

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ȘI DIFERENȚIALĂ (NTMF-101)						
1.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. RĂPEANU ELEONORA						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. RĂPEANU ELEONORA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	47				
Documentare	12				
Studiu individual	17				
Referate	-				
Teme casă	14				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	4				
2.9 Total ore pe semestru	75				
2.10 Numărul de credite	3				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei – rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)		Metode de predare	Observații
1. Matrice. Determinanți – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.		
2. Sisteme de ecuații liniare 1 – 2 ore			
3. Spațiul vectorial și baza – 2 ore			
4. Vectori liberi. Operații cu vectori liberi –2 ore			
5. Planul în spațiu. Dreapta în spațiu – 2 ore			
6. Elemente de trigonometrie – 2 ore			
7. Sisteme de coordonate în plan și spațiu – 2 ore			
Bibliografie 1. A.Olteanu, O.Olteanu, <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială pentru ingineri</i> , Editura ANMB, 2019 2. C. Ciobanu, <i>Algebră – Geometrie – Trigonometrie sferica</i> , Editura ANMB, 2015 3. Marius Burtea, Georgeta Burtea, <i>Matematică M1</i> , Manual pentru clasa a X-a, Editura Campion, 2018 4. Marius Burtea, Georgeta Burtea, <i>Matematică M2</i> , Manual pentru clasa a XI-a, Editura Prior&Books, 2018			
6.2 Seminar (14 ore)		Metode de predare	Observații
1. Aplicații la matrice și determinanți– 2 ore	Exercițiul, dezbaterile, modelarea, lucrul individual si lucrul în grup organizat	- Se abordeaza probleme atat individual cat și in colective în cadrul cărora studenții lucrează individual sau pe echipe (cu asistența cadrului didactic). - Fiecare student primește lucrarea cu subiectele de la profesor si lucreaza individual pe parcursul sedintei.	
2. Aplicații la sisteme de ecuații liniare –2 ore			
3. Aplicații la spațiul vectorial și baza – 2 ore			
4. Aplicații la vectori liberi. Operații cu vectori liberi –2 ore			
5. Aplicații la planul în spațiu, Aplicații la dreapta în spațiu – 2 ore			
6. Elemente de trigonometrie – 2 ore			
7. Sisteme de coordonate în plan și spațiu – 2 ore			
Bibliografie 1. A.Olteanu, O.Olteanu, <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială pentru ingineri</i> , Editura ANMB, 2019 2. C. Ciobanu, <i>Algebră – Geometrie – Trigonometrie sferica</i> , Editura ANMB, 2015 3. Marius Burtea, Georgeta Burtea, <i>Matematică M2</i> , Manual pentru clasa a XI-a, Editura Prior&Books, 2018 4. Marius Burtea, Georgeta Burtea, <i>Matematică M1</i> , Manual pentru clasa a XII-a, Editura Campion, 2018			

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică, reprezentanți ai învățământului preuniversitar constantan.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului matematic;	Verificarea constă în testarea periodică prin 3 lucrări de control (de câte 1 oră) după cursul al 3-lea, al 5-lea și al 7-lea, cu o pondere egală în nota finală, verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor dobândite până la data susținerii verificărilor. Prezența la curs + seminar $\geq 80\%$ este echivalentă cu primirea a 1 punct la media finală.	100%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu aparatul matematic asimilat; - conștiințiozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	-	-

Note

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Prezență de minim 80% la activitățile de curs și seminar
- Studentul trebuie să știe să rezolve un sistem de ecuații liniare, să opereze cu vectori și să posede cunoștințe de geometrie în plan și spațiu.
- Media celor 3 lucrări să fie min 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ȘI DIFERENȚIALĂ (NTMF-101)						
1.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. RĂPEANU ELEONORA						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. RĂPEANU ELEONORA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	44				
Documentare	12				
Studiu individual	14				
Referate	-				
Teme casă	14				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	4				
2.9 Total ore pe semestru	100				
2.10 Numărul de credite	4				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială I.
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6. Conținuturi		
6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Spații vectoriale. Transformări liniare – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	-Disciplina este prezentata prin intermediul exemplelor practice însoțite de demonstrații interactive cu ajutorul video-proiectorului. - Studenții sunt implicați în realizarea conexiunilor cu alte discipline precum și în dezvoltarea pas cu pas a raționamentelor. -Prezentarea noțiunilor teoretice alternează cu discutarea unor studii de caz și exemple concrete menite să ducă la înțelegerea, aprofundarea și accesarea ușoară a noțiunilor nou introduse.
2. Vectori proprii, valori proprii – 2 ore		
3. Spații vectoriale euclidiene. Procedeul de ortonormare Gram-Schmidt – 4 ore		
4. Forme biliniare – 2 ore		
5. Forme pătratice. Aducerea la forma canonică a unei forme pătratice– 2 ore		
6. Dreapta și planul; pozițiile relative a 3 plane, perpendiculare comună a două drepte – 2 ore		
7. Curbe plane. Conice – 2 ore		
8. Reducerea unei conice la forma canonică – 2 ore		
9. Suprafețe cuadrice. Sfera – 2 ore		
10. Studiul quadricelor pe ecuații reduse – 2 ore		
11. Studiul quadricelor pe ecuații generale – 2 ore		
12. Noțiuni de trigonometrie sferică. Triunghiul Sferic. Pământul corp ceresc - 4 ore		
Bibliografie 1. A.Olteanu, O.Olteanu, <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială pentru ingineri</i> , Editura ANMB, 2019 2. C. Ciobanu, <i>Algebră – Geometrie – Trigonometrie sferica</i> , Editura ANMB, 2015 3. Marius Burtea, Georgeta Burtea, <i>Matematică M1</i> , Manual pentru clasa a X-a, Editura Campion, 2018 4. Marius Burtea, Georgeta Burtea, <i>Matematică M2</i> , Manual pentru clasa a XI-a, Editura Prior&Books, 2018 5. Marius Burtea, Georgeta Burtea, <i>Matematică M1</i> , Manual pentru clasa a XII-a, Editura Campion, 2018		
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Spații vectoriale.Transformări liniare – 2 ore	Exercițiul, discuțiile și dezbaterea,	- Orele de seminar încep printr-o conversație didactică menită să
2. Aplicații la vectori proprii și valori proprii – 2 ore		

3. Aplicații la spații vectoriale euclidiene. Procedeul de ortonormare Gram-Schmidt – 4 ore	lucrul individual și lucrul în grup organizat.	amintească studentului fundamentele teoretice ce vor fi utilizate. -Restul seminarului se desfășoară prin exerciții individuale și colective în cadrul cărora studenții lucrează individual sau pe echipe (cu asistența cadrului didactic) la rezolvarea unor probleme. - Partea seminarului dedicată lucrării de verificare se desfășoară astfel: fiecare student primește lucrarea cu subiectele de la profesor și lucrează individual pe parcursul sedinței.		
4. Aplicații la forme biliniare– 2 ore				
5. Aplicații la forme pătratice. Aducerea la forma canonică a unei forme pătratice. – 2 ore				
6. Dreapta și planul; pozițiile relative a 3 plane, perpendiculare comună a două drepte – 2 ore				
7. Aplicații la curbe plane. Conice– 2 ore				
8. Aplicații la reducerea unei conice la forma canonică– 2 ore				
9. Suprafețe cuadrice.Sfera – 2 ore				
10. Studiul cuadricelelor pe ecuații reduse – 2 ore				
11. Aplicații la studiul cuadricelelor pe ecuații generale – 2 ore				
12. Trigonometrie sferică. Triunghiul Sferic. Pământul corp ceresc - 4 ore				
Bibliografie 1. A.Olteanu, O.Olteanu, <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială pentru ingineri</i>, Editura ANMB, 2019 2. C. Ciobanu, <i>Algebră – Geometrie – Trigonometrie sferică</i>, Editura ANMB, 2015 3. C. Ciobanu, <i>Capitole de matematici superioare</i>, Editura ANMB, 2014				

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică, reprezentanți ai învățământului preuniversitar constantan.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului matematic;	Evaluare finală - examen scris; - capacitatea de a opera cu aparatul matematic asimilat; - capacitatea de aplicare în probleme practice a cunoștințelor; - conștiințiozitatea și interesul manifestat față de studiul individual. - Prezența la curs + seminar $\geq 80\%$ este echivalentă cu primirea a 1 punct la nota de la seminar.	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu aparatul matematic asimilat; - conștiințiozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Testarea periodică prin două lucrări de verificare date la seminar în săptămânile 7, 12, verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate până la data susținerii verificării finale și examenului. - Evaluări periodice scrise și orale privind întocmirea temei de casă	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Nota la examen să fie minim 5
- Media finală să fie minim 5.
- Studentul trebuie să știe să rezolve un sistem de ecuații liniare, să opereze cu vectori și să posedă cunoștințe de geometrie în plan și spațiu.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ANALIZĂ MATEMATICĂ (NTMF-102)						
1.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.habil. Lascu Dan						
1.3 Titularul activităților de seminar	Prof.univ.dr.habil. Lascu Dan						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					47
Documentare					10
Studiu individual					28
Referate					-
Teme casă					5
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală de clasă (materiale necesare: tablă smart/videoproiector, laptop, tablă marker).
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura în sală de clasă (materiale necesare: tablă smart sau tabla cu marker).

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)		Metode de predare	Observații
1. Șiruri numerice		Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea. Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea.	
2. Serii numerice I			
3. Serii numerice II			
4. Serii de puteri. Serii Taylor			
5. Limite de funcții. Continuitate			
6. Diferențiabilitate			
7. Derivate parțiale			
Bibliografie 1. Sebe G.I., Lascu D., <i>Analiză matematică. Vol.1.</i> Editura ANMB, 2021 2. Sebe G.I., Lascu D., <i>Analiză matematică. Vol.2.</i> Editura ANMB, 2022 3. Stănășilă O., <i>Analiză matematică.</i> Ed.Fundația Floarea Darurilor, București, 2014 4. Heinbockel J.H., Introduction to Calculus, Vol.I, 2012, http://www.math.odu.edu/~jhj/Volume-1.PDF			
6.2 Seminar (14 ore)		Metode de predare	Observații
1. Șiruri numerice		Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
2. Serii numerice I			
3. Serii numerice II			
4. Serii de puteri. Serii Taylor			
5. Limite de funcții. Continuitate			
6. Diferențiabilitate			
7. Derivate parțiale			
Bibliografie 1. Sebe G.I., Lascu D., <i>Analiză matematică. Vol.1.</i> Editura ANMB, 2021 2. Sebe G.I., Lascu D., <i>Analiză matematică. Vol.2.</i> Editura ANMB, 2022 3. Stănășilă O., <i>Analiză matematică.</i> Ed.Fundația Floarea Darurilor, București, 2014 4. Heinbockel J.H., Introduction to Calculus, Vol.I, 2012, http://www.math.odu.edu/~jhj/Volume-1.PDF			

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică;	Colocviul constă în testarea periodică prin 2 lucrări de control (de câte 1 oră) după	100%

	- gradul de asimilare a limbajului matematic; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	cursul al 5-lea, și al 12-lea cu o pondere egală în nota finală, verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor dobândite până la data susținerii verificărilor. Pentru o prezență de 100% la cursuri și seminare se acordă 1 punct la media finală.	
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu aparatul matematic asimilat; - capacitatea de aplicare în probleme practice a cunoștințelor; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.		
Note: Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro			
8.3 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control - Prezență de minim 70% la activitățile de curs și seminar - Media celor două lucrări să fie minim 4.50			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ANALIZĂ MATEMATICĂ (NTMF-102)						
1.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.habil. Lascu Dan						
1.3 Titularul activităților de seminar	Prof.univ.dr.habil. Lascu Dan						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					44
Documentare					10
Studiu individual					20
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					6
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Analiză matematică (sem 1)
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală de clasă (materiale necesare: tablă smart/videoproiector, laptop, tablă marker).
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura în sală de clasă (materiale necesare: tablă smart sau tabla cu marker).

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Derivate parțiale de ordin superior și derivatele parțiale ale funcțiilor compus	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea. Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea.	
2. Puncte de extrem pentru funcții de două și mai multe variabile		
3. Puncte de extrem cu legături		
4. Funcții implicite. Dependență funcțională		
5. Primitive		
6. Integrale generalizate		
7. Integrale cu parametru		
8. Integrale curbilinii		
9. Integrale duble		
10. Integrale triple		
11. Integrala de suprafață		
12. Formule integrale		
13. Ecuații diferențiale de ordinul I (EVS, EL, EDTE)		
14. Ecuații diferențiale liniare de ordin superior cu coeficienți constanți		
Bibliografie 1. Sebe G.I., Lascu D., <i>Analiză matematică. Vol.1.</i> Editura ANMB, 2021 2. Sebe G.I., Lascu D., <i>Analiză matematică. Vol.2.</i> Editura ANMB, 2022 3. Stănășilă O., <i>Analiză matematică.</i> Ed.Fundația Floarea Darurilor, București, 2014 4. Heinbockel J.H., Introduction to Calculus, Vol.I, 2012, http://www.math.odu.edu/~jh/Volume-1.PDF		
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Derivate parțiale de ordin superior și derivatele parțiale ale funcțiilor compuse	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
2. Puncte de extrem pentru funcții de două și mai multe variabile		
3. Puncte de extrem cu legături		
4. Funcții implicite. Dependență funcțională		
5. Primitive		
6. Integrale generalizate		
7. Integrale cu parametru		
8. Integrale curbilinii		
9. Integrale duble		
10. Integrale triple		
11. Integrala de suprafață		
12. Formule integrale		
13. Ecuații diferențiale de ordinul I (EVS, EL, EDTE)		

14. Ecuații diferențiale liniare de ordin superior cu coeficienți constanți		
Bibliografie 1. Sebe G.I., Lascu D., <i>Analiză matematică. Vol.1.</i> Editura ANMB, 2021 2. Sebe G.I., Lascu D., <i>Analiză matematică. Vol.2.</i> Editura ANMB, 2022 3. Stănășilă O., <i>Analiză matematică.</i> Ed.Fundația Floarea Darurilor, București, 2014 4. Heinbockel J.H., Introduction to Calculus, Vol.I, 2012, http://www.math.odu.edu/~jh/Volume-1.PDF		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului matematic; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Evaluarea finală (examenul) constă într-un test scris.	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu aparatul matematic asimilat; - capacitatea de aplicare în probleme practice a cunoștințelor; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Testarea periodică prin două lucrări de verificare date la seminar în săptămânile 7, 13, care au pondere egală în medie. Pentru o prezență de 100% la cursuri și seminare se acordă 1 punct la media finală de la seminar. Pentru participarea la o sesiune de comunicări științifice studențești, se acordă 1 punct la media finală de la seminar.	50%

Note:

Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Prezență de minim 70% la activitățile de curs și seminar
- Evaluarea finală să fie promovată cu minim 5, iar media notelor obținute la 8.1 și 8.2 să fie minim 4.50.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	

Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	FIZICĂ (NTMF-103)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Avram Elena-Rita						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Avram Elena-Rita						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	44				
Documentare	12				
Studiu individual	14				
Referate	-				
Teme casă	14				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	4				
2.9 Total ore pe semestru	100				
2.10 Numărul de credite	4				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Noțiuni fundamentale de fizică și matematică din învățământul liceal (mecanică, termodinamică, derivate, vectori).
3.2 de competențe	Gândire logică, capacitate de analiză și modelare fizică simplă, utilizarea corectă a unităților de măsură și a mărimilor fizice.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile

din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Mecanica: Principiile mecanicii clasice; noțiuni fundamentale și modele folosite în mecanică – 2 ore	Prelegere interactivă Reflecție	
Statica punctului material liber; reducerea sistemului de forțe ce acționează asupra unui punct material liber; condițiile de echilibru ale punctului material liber – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Statica punctului material supus la legături; reducerea sistemului de forțe ce acționează asupra unui punct material supus la legături; condițiile de echilibru ale punctului material supus la legături – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Studiu de caz Reflecție	
Statica rigidului; momentul unei forțe în raport cu un punct și în raport cu o axă; sisteme de forțe echivalente; operații elementare de echivalență – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Studiu de caz Reflecție	
Reducerea unui sistem de forțe oarecare și particulare, invarianți – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Studiu de caz Reflecție	
Centre de greutate, echilibrul rigidului supus la legături fără frecare – 2 ore	Clasă inversată Reflecție	
Echilibrul rigidului supus la legături cu frecare – frecarea de alunecare, frecarea de rostogolire, frecarea de pivotare, frecarea în articulații și lagăre – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Statica sistemelor (puncte materiale și corpuri rigide) – 2 ore	Clasă inversată Reflecție	
Termodinamica: Stare termodinamică, parametri termodinamici, coeficienți termodinamici, fundamentul axiomatic al termodinamicii, echilibru termodinamic, conceptul de proces termodinamic, procese reversibile și ireversibile – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	

Postulatele termodinamicii; ecuații termice de stare, călduri specifice – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Modelul de gaz perfect; legile gazului perfect; amestecuri de gaze perfecte; legea lui Amagat; legea lui Dalton – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Forme ale energiei: lucrul mecanic și căldura; conducția termică; convecția termică; radiația termică – 2 ore	Clasă inversată Reflecție	
Principiul I al termodinamicii; Principiul al II-lea; cicluri termodinamice – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Ciclul Carnot; entropia – 2 ore	Clasă inversată Reflecție	
Bibliografie Avram E.R. Notițe de curs: Fizică, 2025 - Format electronic Avram ER, Mecanica, Notițe de curs, Iași, Editura PIM, ISBN 978-606-13-5594-5, 2020 Avram ER, Avram EI, Abordări inovative privind modelarea termofluidică a schimbătoarelor de căldură cu mini și microcanale, Iași, Editura PIM, ISBN 978-606-13-5613-3, 2020 Avram ER, Noțiuni generale de termodinamică tehnică, Iași, Editura PIM (acreditată CNC SIS 66/2010), ISBN 978-606-13-7305-5, 2022 Lungu R. P. Termodinamică și Fizică Statistică. Note de Curs și Seminar, Editura Universitatii Bucuresti, București, 2017, ISBN:978-606-16-0898-0 Petrescu, E., Cirtoaje, C., Elemente de termodinamica si Fizica Statistica, Editura Politehnica Press ISBN: 978-606-515-657-9, București, 2016		
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
Probleme și aplicații unități de măsură – 2 ore	Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Statica punctului material – 4 ore		
Statica rigidului – 6 ore		
Statica sistemelor – 4 ore		
Parametrii termodinamici. Calorimetria și căldura specifică – 2 ore		
Gaze perfecte – 2 ore		
Amestecuri de gaze – 2 ore		
Principiu I al termodinamicii – 2 ore		
Ciclul Carnot – 2 ore		
Principiul al II lea al termodinamicii – 2 ore		
Bibliografie Avram ER, Termodinamică Tehnică – Aplicații, Iași, Editura PIM, ISBN 978-606-13-7306-2, 2022 Avram ER, Îndrumar lucrări practice - Temotehnică și mașini termice, Iași, Editura PIM, ISBN 978-606-13-7307-9, 2022 Volintiru ON, Coșofreț D, Avram ER, Măsurări în Mașini Hidraulice și Pneumatice. Acționări Hidraulice - Îndrumar de laborator, Iași, Editura PIM, ISBN 978-606-13-7340-6, 2022 Lungu R. P. Termodinamică și Fizică Statistică. Note de Curs și Seminar, Editura Universității București, București, 2017, ISBN:978-606-16-0898-0		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei Fizică este corelat cu cerințele academice, standardele IMO/STCW și nevoile angajatorilor din domeniul ingineriei marine și navigației. Se abordează aplicații practice precum stabilitatea statică și dinamică a navelor, eficiența energetică și comportamentul termic al instalațiilor. Se fundamentează utilizarea software-urilor inginerești (COMSOL, ANSYS) și a modelării numerice. Angajatorii solicită competențe aplicate în evaluarea proceselor fizice reale. Astfel, disciplina contribuie direct la formarea profesională a viitorilor ingineri din domeniul

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare - articipare activă la curs (prezență și implicare)	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- aplicarea cunoștințelor teoretice prin rezolvarea de probleme, participare activă și lucru individual sau în echipă. - capacitatea de aplicare practică a cunoștințelor în contexte ingineresti.	Evaluări periodice (scrise, orale) prin teste	20%
		Evaluarea temei de casă	20%
		Participare activă la seminar și lucru individual sau în echipă	10%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

- Se admit maximum 3 absențe la curs și 3 absențe la seminar. Accesul la activitatea de evaluare este permis cu recuperarea noțiunilor predate la cursul și/sau seminarul la care studentul are absență prin întocmirea și predarea unei teme stabilite de profesorul titular de disciplină.
- Examenul final promovat cu minim nota 5.
- Studentul trebuie să susțină toate testele.
- Tema de casă promovată cu minim nota 5.
- Evaluarea finală scrisă – minimum nota 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	CHIMIE (NTMF-104)						
1.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări Dr. ing. chim. TUDOR Cristina - Andreea						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Șef lucrări Dr. ing. chim. TUDOR Cristina - Andreea						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					10
Studiu individual					10
Referate					-
Teme casă					10
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					3
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator dotată corespunzător (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă, reactivi specifici, aparatura și sticlărie, truse de analiză a apei, etc)) Sala L-p7

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Introducere în chimie. Noțiuni generale și importanța chimiei în domeniul naval și portuar. Definirea chimiei și ramurile sale. Substanțe, amestecuri și proprietăți fizico-chimice. Structura atomului și tabelul periodic. Proprietățile substanțelor chimice determinate de tipul legăturii chimice. – 2 ore	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	
2. Soluții și concentrații. Solubilitatea sărurilor în apă de mare. Echilibre chimice și aplicații în soluții de electroliți. Noțiunea de pH și calculul acestuia la soluțiile principale de electroliți. – 2 ore	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	
3. Reacții chimice relevante în medii marine. Aplicații moderne ale reacțiilor redox, potențialului normal de hidrogen, potențialului de electrod; pile electrochimice. Element galvanic: mod de funcționare. Electrozi-potențial de electrozi. Tipuri de pile electrice utilizate în tehnică. Pila de combustie, biopile, noțiuni introductive privind electroliza și coroziunea. – 2 ore	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	
4. Metode optice de analiză instrumentală. Clasificare. Principii fundamentale ale spectroscopiei optice. Unde electromagnetice. Spectru. Legea Lambert-Beer. Spectrometrie UV-VIS – caracterizare generală. Determinări calitative în spectroscopia	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning.	

UV-VIS – 2 ore.	- Video educaționale pentru procese chimice relevante.	
5. Țiței – compoziție, prelucrare și impact asupra mediului. Clasificarea combustibililor navali după British Standard și ASTM (cu utilizarea terminologiei în lb engleză). – 2 ore	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	
6. Combustibili utilizați în domeniul naval: condiții de calitate (interpretarea unui buletin de analize), compoziție, preparare, caracteristici fizico-chimice, exploatare, ardere, caracteristici de ardere. Aditivii ce îmbunătățesc arderea. – 2 ore	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	
7. Verificare parțială 1 (VP1) - 30 min - Lubrifianți – Clasificare, compoziție și utilizare în mediul marin. - 90 min	- Evaluarea cunoștințelor prin teste grilă - Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	Tehnici digitale
8. Clasificarea și compoziția chimică a diferitelor tipuri de ape. Poluare-impurificare, factori și agenți poluanți. Noțiuni introductive privind familiarizarea termenilor din Convenția MARPOL (din lb. engleză): PAH (hidrocarburi poliaromatice), substanțe nocive, mărfuri periculoase, ape uzate de la nave, poluare atmosferică. – 2 ore	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	
9. Obținerea și utilizarea apei la bordul navei. - 2 ore	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	
10. Identificarea indicatorilor fizico-chimici de calitate ai apei, metode de analiză a acestora și exprimarea rezultatelor – 2 ore.	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese	

	chimice relevante.	
11. Tratarea apelor la bordul navei și în instalații portuare – 2 ore	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	
12. Coroziunea metalelor în medii salmastre și maritime. - 2 ore	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	
13. Metode active și pasive de protecție anticorozivă în industria navală. Metode specifice de protecție a suprafețelor: pelicule formate în urma unor reacții chimice sau aplicarea unor straturi organice (primer, tipuri de vopsele) și acoperiri metalice. – 2 ore	- Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	
14. Verificare parțială 2 (VP2) – 30 min Materiale compozite și aliaje utilizate în construcția navală. - 90 min	- Evaluarea cunoștințelor prin teste grilă - Prelegerea interactivă - Învățarea bazată pe probleme (Problem-Based Learning – PBL) - Învățarea asistată de tehnologie: - Utilizarea simulărilor chimice, modele 3D ale atomilor și moleculelor, platforme de e-learning. - Video educaționale pentru procese chimice relevante.	Tehnici digitale

Bibliografie

- Petrescu, S. (2020). *Chimie generală aplicată*. Ed. Matrix Rom
- Moisil, C. (2018). *Chimie pentru inginerie maritimă*. Ed. Academiei Navale
- Jones, R. (2015). *Marine Corrosion and Prevention*. Maritime Publishing
- Christensen, C. M., & Stenstrøm, S. (2023). *Marine Fuels and Their Influence on Engine Design and Emissions*. *Journal of Marine Science and Technology*, 28(1), 55–67.
- *** MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, <http://www.mar.ist.utl.pt/mventura/Projecto-Navios-I/IMO> (accesat în august 2019)
- Ferrara, C., et al. (2022). *Environmentally Acceptable Lubricants (EALs) for Marine Applications*. *Tribology International*, 175, 107865.
- Melchers, R. E., & Jeffrey, R. (2021). *Marine corrosion of steel structures: New insights from long-term field data*. *Corrosion Science*, 179, 109168.
- Wang, L., Dong, C., & Xiao, K. (2020). *Marine corrosion behavior and mechanisms of high strength steels*. *Journal of Materials Science & Technology*, 45, 11–26.
- Landoulsi, J., Cooksey, K. E., & El Idrissi, M. (2018). *Interactions between marine biofilms and corrosion: A review*. *Biofouling*, 34(4), 387–404.

6.2. Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Instrucțaj general de protecție a muncii, de prevenire și stingere a incendiilor. Măsurile de prim ajutor. Prezentarea sticlăriei, aparaturii de	Demonstrarea utilizării ustensilelor, a sticlăriei, a instrumentelor de laborator și reactivilor. Expunerea.	

laborator și a instalațiilor de laborator. – 2 ore	Explicația.	
2. Determinarea alcalinității „p” și „m” a apei tehnice – 2 ore	Demonstrarea utilizării ustensilelor, a sticlăriei, a instrumentelor de laborator și reactivilor. Expunerea.Explicația. Învățarea prin descoperire. Realizarea lucrării experimentale. Interpretarea rezultatelor	
3. Determinarea durtății totale a apei. – 2 ore	Demonstrarea utilizării ustensilelor, a sticlăriei, a instrumentelor de laborator și reactivilor. Expunerea.Explicația. Învățarea prin descoperire. Realizarea lucrării experimentale. Interpretarea rezultatelor	
4. Determinarea densității relative cu areometrul– 2 ore	Demonstrarea utilizării ustensilelor, a sticlăriei, a instrumentelor de laborator și reactivilor. Expunerea.Explicația. Învățarea prin descoperire. Realizarea lucrării experimentale. Interpretarea rezultatelor	
5. Conținutul de ioni de clorură și salinitatea apei. – 2 ore	Demonstrarea utilizării ustensilelor, a sticlăriei, a instrumentelor de laborator și reactivilor. Expunerea.Explicația. Învățarea prin descoperire. Realizarea lucrării experimentale. Interpretarea rezultatelor	
6. Determinarea pH-ului– 2 ore	Demonstrarea utilizării ustensilelor, a sticlăriei, a instrumentelor de laborator și reactivilor. Expunerea.Explicația. Învățarea prin descoperire. Realizarea lucrării experimentale. Interpretarea rezultatelor	
7. Verificare LP finală cu notare – 2 ore	Evaluarea fișelor de lucru. Observarea directă a competențelor practice. Prezentări orale. Evaluare sumativă.	

Bibliografie

1. Apetroaei M. R., Marin, C. A., *Lucrări practice de Chimie marina* (2018), Ed. ANMB 2018, ISBN: 978-606-642-171-3
2. Năstăsescu, V., & Căpraru, A. (2016). *Chimie analitică. Lucrări practice*. Editura Universității Tehnice “Gheorghe Asachi” din Iași.
3. Braun, R.D., Kluge, D.W. (2019). *Laboratory Experiments for Chemistry: The Central Science* (13th Edition). Pearson.
4. Practical Manual of Engineering Chemistry (2021). McGraw-Hill Education India.
5. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J., Crouch, S.R. (2017). *Fundamentals of Analytical Chemistry* (9th Edition). Cengage Learning.
6. Harris, D.C. (2020). *Quantitative Chemical Analysis* (10th Edition). Macmillan.
7. Schroll C. A., Cohen S. M. (2016). *Introduction to Experimental Electrochemistry, Teacher’s Guide*, Gamry Instruments, Inc. Warminster, Pennsylvania, USA. ISBN-13: 978-0-9983378-1-4.
8. Schroll C. A., Cohen S. M. (2016). *Introduction to Experimental Electrochemistry, Student Edition*. Gamry Instruments, Inc. Warminster, Pennsylvania, USA. ISBN-13: 978-0-9983378-0-7.

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu așteptările și nevoile exprimate de comunitatea epistemică (cadre didactice, cercetători, experți în ingineria chimică și navală), de asociații profesionale precum **Asociația Internațională a Inginerilor Navali și Maritimi (SNAME)**, **Societatea Română de Chimie** și de angajatori reprezentativi din domeniul naval și portuar (ex. Administrațiile Portuare, companii de shipping, șantiere navale, operatori logistici maritimi).

Discuțiile și consultările cu reprezentanți ai industriei au evidențiat următoarele cerințe esențiale, care se regăsesc în conținutul disciplinei:

- **Cunoașterea proprietăților chimice ale materialelor utilizate în industria navală**, cu accent pe rezistența la coroziune, compatibilitatea cu mediile marine și durabilitate;
- **Familiarizarea cu tehnologiile de tratare a apelor de balast și a apelor uzate din porturi și nave**, în acord cu reglementările internaționale (ex. Convenția MARPOL);
- **Aplicarea cunoștințelor de chimie în diagnosticarea și prevenirea coroziunii marine**, aspect crucial pentru siguranța și întreținerea flotelor maritime;
- **Înțelegerea proprietăților și comportamentului lubrifianților și combustibililor marini**, esențială pentru eficiența și sustenabilitatea instalațiilor de bord;
- **Formarea abilităților practice de laborator**, cu accent pe testarea și analiza materialelor și substanțelor utilizate în procesele portuare și navale.

Această corelare asigură formarea unor competențe practice și teoretice în acord cu exigențele pieței muncii, contribuind la dezvoltarea profesională și integrarea rapidă a absolvenților în domeniul naval și portuar.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; - gradul de asimilare a limbajului științific și tehnic și capacitatea de comunicare; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual; - capacitatea de a face conexiuni cu alte discipline	Testarea periodică se va efectua prin evaluări parțiale în săptămânile 7 și 14. Evaluările parțiale vor consta din teste de tip grilă și teme de casă; Se vor utiliza tehnicile digitale. Întrebările sunt concepute pe baza cursului și a bibliografiei minime obligatorii.	50%
8.2. Laborator	- efectuarea tuturor lucrărilor practice recunoscute prin semnătura titularului de lucrări practice - capacitatea de a efectua determinări de caracteristici fizico-chimice ale unor produse petroliere și ale apei. - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	- Prezența și efectuarea tuturor lucrărilor practice sunt condiții obligatorii de intrare în examen; - Evaluarea activității pe parcurs, prin note, a însușirii cunoștințelor; - Examinarea la laborator a stadiului de pregătire; - Verificarea finală prin probă de verificare orală/probă practică, la lucrările practice;	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță:

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator

- Prezență de minim 80% la activitățile de curs - Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ (NTMF-105)						
1.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing. Novac George						
1.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucrări univ. dr. ing. Novac George						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					47
Documentare					13
Studiu individual					30
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.4. Studentul / absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de proiecție. Punctul. Definiții și notații. Dubla proiecție ortogonală. Tripla proiecție ortogonală. Plane bisectoare. Alfabetul descriptiv al punctului. – 2 ore	Prelegerea, explicația, dezbateră, problematizarea	
2. Dreapta. Reprezentarea drepte în epură. Punct ce aparține unei drepte. Urmele drepte pe planele de proiecție. Drepte particulare. Poziția relativă a două drepte. – 2 ore		
3. Planul. Reprezentarea planului în epură. Determinarea urmelor planului pe planele de proiecție. Punct și dreaptă ce aparțin unui plan. Plane particulare. Poziția relativă a două plane. – 2 ore		
4. Dreapta și planul. Poziția unei drepte față de un plan. Drepte remarcabile ale unui plan. Intersecția unei drepte cu planul. Perpendicularitate. – 2 ore		
5. Poliedre. Reprezentarea poliedrelor în epură. Secțiuni plane în poliedre. Intersecția poliedrelor cu dreapta. – 2 ore		
6. Suprafete conice si cilindrice. Reprezentarea conurilor si cilindrilor - secțiuni plane, intersecția cilindro-conicelor cu dreapta. – 2 ore		
7. Sfera. Reprezentare, sectiuni plane, intersectia cu dreapta. Aprecieri privind necesitatea cunostintelor de geometrie descriptiva in dobandirea si intelegerea informatiilor din cuprinsul disciplinelor parcurse in pregatirea viitorilor ofiteri de marina – 2 ore		
Bibliografie 1. NOVAC George, “Geometrie descriptivă’ - Editura ANMB, Constanta, 2017;		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Reprezentarea punctului în plan și în spațiu. Aplicații – 2 ore	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea,	

2. Reprezentarea dreptei în plan și în spațiu. Aplicații – 2 ore	lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
3. Planul. Dreapta și planul. Aplicații – 2 ore		
4. Lucrare de colocviu nr. 1 (50%) – 2 ore	Exercițiul, lucrul individual.	
5. Poliedre – reprezentare, secțiuni plane, intersecția poliedrelor. Aplicații – 2 ore	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
6. Conuri, cilindri, sferă – aplicații, secțiuni, intersecții. Construcții geometrice – 2 ore		
7. Lucrare de colocviu nr. 2 (50%) – 2 ore	Exercițiul, lucrul individual.	
Bibliografie 1. NOVAC George, “Geometrie descriptivă” - Editura ANMB, Constanta, 2017; 2. BORDEA Vasilica, “Geometrie descriptivă”, Culegere de probleme, Editura Nautica, Constanța 2004.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. Conținutul a fost realizat având în vedere cerințele de pe piața muncii.

8. Evaluare

8. Evaluare			
Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Colocviu: nota la colocviu se obține făcând media aritmetică a notelor obținute la cele 2 lucrări de colocviu.	100%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate		
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro			
8.3 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să susțină toate lucrările de colocviu - Colocviul promovat cu minim nota 4,5			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ (NTMF-106)						
1.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing. Novac George						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Șef lucrări univ. dr. ing. Novac George						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	0/2/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					10
Studiu individual					21
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					2
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea disciplinei Geometrie descriptivă
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.3 de desfășurare a laboratorului	Laboratorul se va desfășura în sală de laborator echipată corespunzător (piese pentru desenele tehnice, șublere, laptop, proiector, calculatoare și software AutoCAD).

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.4. Studentul / absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Norme generale de desen tehnic. Clasificarea desenelor. Linii. Formate. Indicator. Scările desenelor tehnice. Tabel de componență. Plierea desenelor. Dispunerea proiecțiilor. – 2 ore	Prelegerea, explicația, dezbaterea, problematizarea	
2. Reprezentarea vederilor, secțiunilor și rupturilor. Reguli de reprezentare specifice și combinate. Hașuri. Cotarea desenelor tehnice. Reguli de cotare. – 2 ore		
3. Reprezentarea, cotarea și notarea filetelor. Clasificarea, notarea și cotarea filetelor. Asamblări filetate. – 2 ore		
4. Reprezentarea arborilor și roților dințate. Reprezentarea arcurilor elicoidale. Asamblări demontabile și nedemontabile. Întocmirea desenului de ansamblu. – 2 ore		
5. Principii generale ale proiectării asistate de calculator. Definirea programelor AutoCAD, SolidWorks și Ansys ca sisteme de proiectare asistată. Introducere în AutoCAD. – 2 ore		
6. AutoCAD: editarea obiectelor; crearea obiectelor complexe. – 2 ore		
7. AutoCAD: tehnici avansate de desenare si editare. – 2 ore		
Bibliografie 1. PRECUPETU, P. DALE, C., Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini, București, Editura Tehnică, 1982 2. HUSEIN Gheorghe, “Aplicații si probleme de desen tehnic”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981 3. SIMION Ionel – „AutoCAD 2011 pentru ingineri”, Editura Teora, București 2011 4. MARIN Gheorghe, CAȚĂ Marian, “Proiectare asistată de calculator. AutoCAD și AutoLISP”, Editura Militară, București, 2004		
6.2 Laborator (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Întocmirea schiței de mână după modele reale. (Laborator nr.1) – 2 ore	Studiu de caz, modelarea, lucrul individual.	
2. Întocmirea schiței de mână după modele reale. (Laborator nr.2) – 2 ore		
3. Reprezentarea desenului la scară (Laborator nr.3) – 2 ore		

4. Reprezentarea desenului la scară (Laborator nr.4) – 2 ore		
5. Întocmirea desenului la scară a unei piese cu filet exterior după modele reale (Laborator nr.5) – 2 ore		
6. Întocmirea desenului la scară a unei piese cu filet interior după modele reale (Laborator nr.6) – 2 ore		
7. Întocmirea desenului la scară a unui arc elicoidal (Laborator nr.7) – 2 ore		
8. Întocmirea desenului la scară a unei roți dințate (Laborator nr.8) – 2 ore		
9. AutoCAD: Reprezentarea elementelor grafice permanente ale formatului - Laborator nr.9 – pe platforma ADL) – 2 ore		
10. AutoCAD: Reprezentarea desenului după modele reale - Laborator nr.10 – pe platforma ADL) – 2 ore		
11. AutoCAD: Reprezentarea desenului după modele reale - Laborator nr.11 – pe platforma ADL) – 2 ore		
12. AutoCAD: Reprezentarea desenului după modele reale - Laborator nr.12 – pe platforma ADL) – 2 ore		
13. AutoCAD: Reprezentarea desenului după modele reale - Laborator nr.13 – pe platforma ADL) – 2 ore		
14. AutoCAD: Reprezentarea desenului după modele reale - Laborator nr.14 – pe platforma ADL) – 2 ore		
Bibliografie 1. NOVAC G. „Îndrumar de laborator – Desen tehnic si Infografica, Editura ANMB, Constanta, 2019 2. SIMION Ionel – „AutoCAD 2011 pentru ingineri” , Editura Teora, București 2011		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. Conținutul a fost realizat având în vedere cerințele de pe piața muncii.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Evaluarea finală: lucrare scrisă ce constă în rezolvarea a trei subiecte, punctate conform baremului precizat pe biletul de examen: - 2 subiecte teoretice; - 1 schiță de mână la o piesă din laboratorul de desen tehnic.	50%
8.2 Laborator	- capacitatea de a opera cu aparatul matematic asimilat; - capacitatea de aplicare în probleme practice a cunoștințelor; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Media aritmetica a notelor obtinute la lucrarile de laborator.	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator

- Examenul promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	Informatică aplicată (NTMF-107)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Băutu Andrei						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. Băutu Andrei						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	58				
Documentare	12				
Studiu individual	28				
Referate	-				
Teme casă	14				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	4				
2.9 Total ore pe semestru	100				
2.10 Numărul de credite	4				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	Competențe digitale primare. Cunoștințe de algebră și geometrie din ciclul liceal

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată corespunzător (laptop, videoproiector și ecran de proiecție).
4.3 de desfășurare a laboratorului	Laborator de informatică dotat corespunzător (sisteme de calcul moderne, software instalat cu licență). Maxim doi studenți la un calculator.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.4. Studentul / absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)		Metode de predare	Observații
Cap. 1 Software pentru procesarea textelor 1. Instrumente de formatare directa a textelor la nivel de caracter, paragraf si sectiune – 4 ore 2. Instrumente de procesare a textelor (coloane, antet si subsol, tabele, imagini, legende, formule, cuprins, stiluri, mail merge) – 4 ore		- expunerea - demonstrația - studiul de caz	Disciplina este predată sub forma de prelegere, însoțită de demonstrații interactive cu ajutorul video-proiectorului. Prezentarea noțiunilor teoretice alternează cu discutarea unor studii de caz și exemple concrete.
Cap. 2 Software pentru calcul tabelar 1. Introducere in calcul tabelar. Editarea si formatarea foilor de calcul. Formule. Functii de cautare, conversie, matematica, financiare – 4 ore 2. Instrumente pentru prelucrarea datelor (sortari, filtrari, tabele pivotante, validarea datelor, subtotaluri) si vizualizarea lor (grafice, grafice pivotante) – 4 ore			
Cap. 3 Software pentru prezentari 1. Notiuni de realizarea a prezentarilor (formatari de caracter, paragraf si slide, tranzitii, animatii, naratiuni) – 4 ore			
Cap. 4 Software pentru modelare 2D/3D 1. Introducere in modelare 2D/3D. Instrumente pentru schite 2D. Instrumente pentru modelare 3D – 4 ore 2. Construirea si manipularea ansamblelor. Animarea si randarea ansamblelor – 4 ore			
Bibliografie 1. Manual online - Word help & learning, https://support.microsoft.com/ro-ro/word 2. Manual online - Excel help & learning, https://support.microsoft.com/ro-ro/excel 3. Manual online - PowerPoint help & learning https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint 4. Manual online - SolidEdge https://www.plm.automation.siemens.com/en_us/academic/resources/solid-edge/			
6.3 Laborator (14 ore)		Metode de predare	Observații
Cap. 1 Software pentru procesarea textelor 1. Notiuni introductive legate de procesarea textelor. Instrumente de formatare. 2. Notiuni avansate de procesarea textelor - 1 ora 3. Instrumente pentru tabele si imagini - 1 ora 4. Instrumente pentru colaborare si productivitate (stiluri, mail merge, tipizate) - 1 ora		- algoritimizarea - instruirea programată - exercițiul - chestionarea orală - verificare prin teste grila	Orele de laborator încep printr-o conversație didactică menită să amintească studentului fundamentele

Cap. 2 Software pentru calcul tabelar 1. Introducere in calcul tabelar. Editarea foilor de calcul - 1 ora 2. Formule si instrumente de formatare avansate - 1 ora 3. Instrumente pentru date - 1 ora 4. Vizualizarea datelor si alte instrumente. Lucrare de control - 1 ora		teoretice ce vor fi utilizate. Ulterior, prin intermediul unui studiu de caz, studenții participă la un exercițiu comun de aplicare a acestor noțiuni în practică. Restul orei se desfășoară prin exerciții individuale și colective în cadrul cărora studenții lucrează individual sau pe echipe (cu asistența cadrului didactic) la analiza unor probleme practice, algoritimizarea unor rezolvări pentru acestea și implementarea algoritmului într-un limbaj de programare. La finalul fiecărui laborator, studenții susțin un test grila timp de 10 minute.
Cap. 3 Software pentru prezentari 1. Notiuni privind realizarea prezentarilor cu slideuri: formatare, tranzitii, animatii – 1 ora 2. Software de prezentare online – 1 ora		
Cap. 4 Software pentru modelare 2D/3D 1. Schite 2D. Operatii de editare – 1 ora 2. Modele 3D. Operatii de editare – 1 ora 3. Construirea ansamblelor – 1 ora 4. Animatii și simulari pe ansamble. Lucrare de control – 1 ora		
Bibliografie 1. Manual online - Word help & learning, https://support.microsoft.com/ro-ro/word 2. Manual online - Excel help & learning, https://support.microsoft.com/ro-ro/excel 3. Manual online - PowerPoint help & learning https://support.microsoft.com/ro-ro/powerpoint 4. Manual online - SolidEdge https://www.plm.automation.siemens.com/en_us/academic/resources/solid-edge/		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de informatică, reprezentanți ai învățământului.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Însușirea cunoștințelor teoretice	- examinare la calculator (test grila)	20%
		- teme de casă	30%
8.2 Laborator	Verificarea abilităților practice.	- 2 lucrări de control	25%
		- activitate la laborator	25%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe			

platforma adl.anmb.ro

2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare se permite utilizarea instrumentelor de inteligență artificială generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Examenul final promovat cu minim nota 5
- Media ponderată finală a notelor este minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	Informatică aplicată (NTMF-107)						
1.2 Titularul activităților de curs	conf. univ. dr. Băutu Andrei						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	conf. univ. dr. Băutu Andrei						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	0/2/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	58				
Documentare	12				
Studiu individual	28				
Referate	-				
Teme casă	14				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	4				
2.9 Total ore pe semestru	100				
2.10 Numărul de credite	4				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	Competențe digitale primare. Cunoștințe de algebră și geometrie din ciclul liceal

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată corespunzător (laptop, videoproiector și ecran de proiecție).
4.3 de desfășurare a laboratorului	Laborator de informatică dotat corespunzător (sisteme de calcul moderne, software instalat cu licență). Maxim doi studenți la un calculator.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.4. Studentul / absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)		Metode de predare	Observații
Cap. 1 Noțiuni introductive de algoritmică. 1. Algoritmi. Gandire algoritmica. Proprietatile algoritmilor – 1 ora 2. Limbaje algoritmice. Comenzi de prelucrare a datelor – 1 ora 3.Comenzi de control (decizii si iteratii) – 1 ora 4. Masive de date. Algoritmi specifici pentru masive de date. – 1 ora 5. Expresii. Operanzi. Operatori. – 1 ora 6. Biblioteci de funcții. – 1 ora 7. Abstractizare. Biblioteci de proceduri. Sub-scheme logice. Proceduri – 1 ora		- expunerea - demonstrația - studiul de caz	Disciplina este predată sub forma de prelegere, însoțită de demonstrații interactive cu ajutorul video-proiectorului. Prezentarea noțiunilor teoretice alternează cu discutarea unor studii de caz și exemple concrete.
Cap. 2 Limbaje de programare specializate. 1. Limbajul Matlab. Unitati lexicale – 1 ora 2. Expresii. Operanzi. Operatori. – 1 ora 3. Instrucțiuni. – 1 ora 4. Funcții standard Matlab. – 1 ora 5. Vizualizarea datelor. Grafice 2D. – 1 ora 6. Vizualizarea datelor. Grafice 3D. – 1 ora 7. Mediul Simulink – 1 ora			
Bibliografie 1. Băutu A., Vasiliu P., Bazele programării calculatoarelor, Ed. A.N.M.B., Constanța, 2009,cap. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 2. Carlisle M., Introduction to programming course handouts, 2010, http://raptor.martincarlisle.com/ 3. Eaton J.W., Bateman D., Hauberg S., GNU Octave Manual Version 10, online, 2025, https://docs.octave.org/latest/, cap. 3, 7, 8, 10, 15, 16 4. ***, Using Matlab, online 2025, https://www.mathworks.com/help/matlab/index.html			
6.2 Laborator (14 ore)		Metode de predare	Observații
Cap. 1 Noțiuni introductive de algoritmică. 1. Introducere în programarea calculatoarelor – 2 ore 2. Algoritmi simpli (fara instructiuni de control): analiză, proiectare (schemă logică și pseudo-cod) și implementare în Raptor. – 2 ore 3. Algoritmi cu instructiuni de decizie: analiză, proiectare (schemă logică și pseudo-cod) și implementare în Raptor. – 2 ore		- algoritmizarea - instruirea programată - exercițiul - chestionarea orală - verificare prin teste grila	Orele de laborator încep printr-o conversație didactică menită să amintească studentului fundamentele teoretice ce vor fi

4. Algoritmi cu instrucțiuni de repetiție: analiză, proiectare (schemă logică și pseudo-cod) și implementare în Raptor. – 2 ore 5. Algoritmi pentru prelucrarea masivelor de date: analiză, proiectare (schemă logică și pseudo-cod) și implementare în Raptor.– 2 ore 6. Utilizarea expresiilor și funcțiilor pentru prelucrarea datelor – 2 ore 7. Programare procedurală (Proiectarea, implementarea și utilizarea procedurilor); Lucrare de verificare – 2 ore		utilizate. Ulterior, prin intermediul unui studiu de caz, studenții participă la un exercițiu comun de aplicare a acestor noțiuni în practică. Restul orei se desfășoară prin exerciții individuale și colective în cadrul cărora studenții lucrează individual sau pe echipe (cu asistența cadrului didactic) la analiza unor probleme practice, algoritimizarea unor rezolvări pentru acestea și implementarea algoritmului într-un limbaj de programare. La finalul fiecărui laborator, studenții susțin un test grila timp de 10 minute.
Cap. 2 Limbaje de programare specializate. 1. Mediul de programare Matlab. Programe Matlab simple – 2 ore 2. Expresii și operatori Matlab. Operații cu matrici.– 2 ore 3. Instrucțiuni Matlab.– 2 ore 4. Funcții standard Matlab.– 2 ore 5. Analiza grafică 2D a datelor în Matlab.– 2 ore 6. Analiza grafică 3D a datelor în Matlab.– 2 ore 7. Mediul Simulink, Lucrare de verificare – 2 ore		
Bibliografie 1. Băutu A., Vasiliu P., Bazele programării calculatoarelor, Ed. A.N.M.B., Constanța, 2009, cap. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 2. Carlisle M., Introduction to programming course handouts, 2010, http://raptor.martincarlisle.com/ 3. Eaton J.W., Bateman D., Hauberg S., GNU Octave Manual Version 10, online, 2025, https://docs.octave.org/latest/cap.3,7,8,10,15,16 4. ***, Using Matlab, online 2025, https://www.mathworks.com/help/matlab/index.html		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de informatică, reprezentanți ai învățământului.

8. Evaluare

8. Evaluare			
Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Înșușirea cunoștințelor teoretice	- examinare la calculator (test grila)	20%
		- teme de casă	30%
8.2 Laborator	Verificarea abilităților practice.	- 2 lucrări de control	25%
		- activitate la laborator	25%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro			

2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare se permite utilizarea instrumentelor de inteligență artificială generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Examenul final promovat cu minim nota 5
- Media ponderată finală a notelor este minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	BAZELE NAVIGAȚIEI I (NTMF-108)						
1.2 Titularul activităților de curs	S.l.univ.dr.ing. NEDELCU ANDRA-TEODORA						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist.univ.drd.ing. RAUCA LIVIA						
1.4 Titularul activităților de laborator	Asist.univ.drd.ing. RAUCA LIVIA						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care: 2.2 curs	3	2.3 seminar/laborator/proiect	2/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	84	din care: 2.5 curs	42	2.6 seminar/laborator/proiect	28/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					66
Documentare					28
Studiu individual					28
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					10
2.9 Total ore pe semestru					150
2.10 Numărul de credite					6

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector și ecran de prezentare.
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminariile se vor desfășura în sala de lucru pe hartă.
4.3 de desfășurare a laboratorului	Laboratoarele se vor desfășura în sala de lucru pe hartă.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (42 ore)	Metode de predare	Observații
Generalități. Forma și dimensiunile Pământului. Elementele sferei terestre și ale elipsoidului terestru. Lungimea unității de arc pe elipsoid. Sistemul de coordonate geografice. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
Diferența de coordonate geografice. Deplasarea est-vest. Unități de măsură utilizate în navigație. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Instrumente de lucru pe hartă. Reguli de lucru pe hartă. Procedee grafice de lucru pe hartă. – 2 ore	- explicația - problematizarea	
Plane și linii principale ale observatorului pe sfera terestră. Drumuri și relevmente: definiții, reprezentări, relații. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
Sisteme de contare a drumurilor și relevmentelor. Noțiuni de orizont. Orizontul geometric, orizontul vizibil, distanța la orizontul vizibil. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Magnetismul terestru, declinația magnetică. Magnetismul navei, deviația compasului. Generalități privind compasul magnetic. Corecția totală a compasului, convertirea drumurilor și relevmentelor. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Generalități privind girocompasul. Corecția totală giro. Măsurarea și convertirea drumurilor și relevmentelor giro. Generalități despre loch. Corecția lochului. Corectarea	- prelegerea - explicația - problematizarea	

distanțelor măsurate. – 2 ore		
Loxodroma și ortodroma. Condiții care se cer unei hărți marine. Conținutul hărților marine. Documente nautice. Păstrarea și actualizarea documentelor nautice. – 2 ore	- prelegerea - explicația - studiul de caz	
Proiecția centralo-cilindrică dreaptă. Proiecția Mercator. Proiecții gnomonice. Proiecția gnomonică ecuatorială, polară și oblică. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Sistemul Internațional de Balizaj Maritim IALA, regiunea A și B. Mijloace pentru asigurarea hidrografică a navigației. Sistemul rutelor de navigație. Terminologie și simboluri. Metode de separare a traficului maritim. – 4 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Generalități, problema directă și inversă a estimei. Acțiunea vântului asupra deplasării navei, deriva de vânt. Vântul real și vântul aparent. Estima grafică la deriva de vânt. – 4 ore	- explicația - problematizarea	
Acțiunea curentului asupra deplasării navei, deriva de curent. Estima grafică la deriva de curent. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Acțiunea combinată a vântului, valurilor și curentului asupra deplasării navei, deriva totală. Estima grafică la deriva totală. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Harta electronică. Conținut, mod de afișare și actualizarea hărților electronice - 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Mareea. Calcule de maree. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Informații conținute de hărți și atlase nautice privind curenții de mare. – 2 ore	- prelegerea - studiul de caz	
Estima grafică în zone în care există curenți de maree. – 2 ore	- prelegerea - explicația - studiul de caz	
Girația navei. Trasarea curbei de girație în estima grafică. – 2 ore.	- prelegerea - explicația	
Estima prin calcul – 2 ore	- prelegerea - explicația - studiul de caz	

Bibliografie

1. Nedelcu A.T., *Bazele navigației. Indrumar de laborator*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2024
2. Boșneagu Romeo, *Navigația maritimă*, Editura Ex Ponto, 2015
3. ***, *The principles of navigation. The Admiralty Manual of Navigation vol I*, Royal Navy, The Nautical Institute, London, UK, 2012
4. Balaban, Gh., *Tratat de navigație maritimă*, Editura Leda, București, 1996
5. ***, *Bowditch -The American Practical Navigator*, 2017
6. Atanasiu T., *Bazele navigației. Navigație estimată și costieră*, note de curs, Tipografia Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", Constanța, 2005
7. Tonca, M., *Culegere de probleme complexe de navigație estimată și costieră*, Academia Navală "Mircea cel Bătrân", Constanța, 2003
8. ***, *Norie's Nautical Tables*
9. ***, *BROWN's Nautical Almanac 2018*
10. ***, *Chart No. 1: Nautical Chart Symbols, Abbreviations and Terms*, 2018
11. ***, *Admiralty List of Lights and Fog Signals Vol.A–L*, 2018

6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
Sistemul de coordonate geografice. Diferența de coordonate. Unități de măsură folosite în navigație – 2 ore.	- explicația - conversație euristică	
Drumuri și relevmente. Sisteme de contare a drumurilor și relevmentelor. Exerciții de convertiri. - 2 ore.	- explicația - conversație	

	euristică	
Magnetismul terestru, declinația magnetică. Exerciții de calcul a declinației magnetice pentru anul în curs. Magnetismul navei, deviația compasului. Exerciții de convertire a drumurilor și relevmentelor compas și giro. – 2 ore	- explicația - conversație euristică	
Sistemul Internațional de Balizaj Maritim IALA, regiunea A și B. Mijloace pentru asigurarea hidrografică a navigației. Sistemul rutelor de navigație. Terminologie și simboluri. Metode de separare a traficului maritim. – 2 ore	- explicația - problematizarea - aplicații practice	
Utilizarea documentelor nautice (Catalogul hărților, Cărți Pilot, Cărți ale Farurilor și Semnalelor de ceață, Cărți Radio faruri, Cărți de maree și curenți de maree) și extragerea informațiilor pentru un anumit raion - 4 ore.	- explicația - studiul de caz	
Rezolvarea unor probleme de estimă grafică pe hartă. – 8 ore.	- explicația - problematizarea	
Rezolvarea unei probleme de estimă prin calcul. – 8 ore	- explicația - problematizarea	
Bibliografie 1. Nedelcu A.T., <i>Bazele navigației. Îndrumar de laborator</i>, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2024 2. Boșneagu, R., <i>Navigația maritimă</i>, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2015 3. Atanasiu T., <i>Bazele navigației. Navigație estimată și costiera</i>, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân” 2005 4. Tonca M.D, <i>Culegere de probleme complexe de navigație estimată și costiera</i>, 2002 5. Bowditch, D., <i>The American practical navigator: an epitome of navigation</i>, Paradise Cay Pubn Inc, 2017		
6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
Harta de navigație. Conținut și reguli de lucru pe hartă. - 2 ore.	- explicație - conversație euristică	
Exerciții de actualizare a unei hărți, pe baza Avizelor pentru Navigatori (“Admiralty Notices to Mariners”). – 2 ore	- explicația - aplicații practice	
Rezolvarea unei probleme complexe de estimă grafică pe hartă, cu derivă de vânt și curent. Rezolvarea grafică a problemei de determinare a vântului real din vântul aparent și invers. – 8 ore	- explicația - problematizarea - aplicații practice	
Calcul de maree - 2 ore.	- explicația - aplicații practice	
Bibliografie 1. Nedelcu A.T., <i>Bazele navigației. Îndrumar de laborator</i>, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2024 2. Boșneagu, R., <i>Navigația maritimă</i>, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2015 3. Atanasiu T., <i>Bazele navigației. Navigație estimată și costiera</i>, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2005 4. Tonca M.D, <i>Culegere de probleme complexe de navigație estimată și costiera</i>, 2002 5. Bowditch, D., <i>The American practical navigator: an epitome of navigation</i>, Paradise Cay Pubn Inc, 2017		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Parcursul acestei discipline asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare determinării poziției navei și a utilizării documentelor nautice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Studentul trebuie să fie în măsură să răspundă la trei chestiuni de ordin teoretic.	Examinarea pe baza unei lucrări scrise descriptive din materia predată în semestrul I.	50%

		La nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor.	
8.2 Seminar	Studentul trebuie să fie în măsură să răspundă corect la chestiunile teoretice parcurse și să rezolve exercițiile aferente.	Testarea prin două lucrări de verificare semestriale.	25%
8.3 Laborator	Studentul trebuie să fie în măsură să răspundă corect la chestiunile teoretice parcurse și să rezolve exercițiile aferente.	Evaluarea activității la laborator	25%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro			
8.4 Standard minim de performanță: - participarea la evaluarea finală este condiționată de participarea la toate laboratoarele; - nota la evaluarea finală să fie minim 4,5.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	BAZELE NAVIGAȚIEI II (NTMF-108)						
1.2 Titularul activităților de curs	S.l.univ.dr.ing. NEDELCU ANDRA-TEODORA						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist.univ.drd.ing. RAUCA LIVIA						
1.4 Titularul activităților de laborator	Asist.univ.drd.ing. RAUCA LIVIA						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					44
Documentare					14
Studiu individual					14
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					16
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector și ecran de prezentare.
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminariile se vor desfășura în sala de lucru pe hartă.
4.3 de desfășurare a laboratorului	Laboratoarele se vor desfășura în sala de lucru pe hartă.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Poziții ale navei: Dead Reckoning Position, Sea Position, Estimated Position, Position Probability Area. Definiții și semne convenționale. Echivalențe ale termenilor în literatura română. Linii de poziție costiere: Clasificare, definiții, trasarea pe harta Mercator. Transportul liniilor de poziție. Repere costiere de navigație. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
ECDIS CADRUL LEGAL scurtă prezentare. Ce înseamnă ECDIS. Cine reglementează cerințele ECDIS. Acronime. Hărțile electronice de navigație. Clasificarea hărților electronice. RNC – Hărți de navigație în format Raster. ENC – Hărți Electronice de Navigație. – 6 ore	- prelegerea - explicația	
Măsurarea relevmentelor: reguli de alegere a reperelor, reguli de măsurare. Alidada simplă și alidada optică: descriere. Sextantul, destinație și compunere. Principiul dublei reflexii. Reglajul sextantului și determinarea erorii indexului cu orizontul și cu Soarele. Măsurarea unghiurilor verticale și orizontale cu sextantul. – 4 ore	- prelegerea - explicația	
Determinarea punctului navei cu două relevmente simultane: metoda grafică, algoritmul operațiunilor la bord. Reducerea	- prelegerea - explicația	

erorilor de nesimultaneitate. – 2 ore	- problematizarea	
Determinarea punctului navei cu trei relevmente simultane: metoda grafică, algoritmul operațiunilor la bord. Precizia determinării. Reducerea erorilor de nesimultaneitate, reducerea erorilor sistematice. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Determinarea punctului navei cu două relevmente succesive: cazul general, metoda cu distanța pe al doilea relevment. Cazuri particulare. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Determinarea punctului navei cu două unghiuri orizontale simultane: principiul procedurii, algoritmul operațiunilor. Metoda segmentelor, metoda grafo–analitică, utilizarea stațiografului. Cazul de nedeterminare, cazul intersecției optime. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Determinarea distanței la un obiect de înălțime cunoscută a cărui bază se află în interiorul și în afara orizontului vizibil. Determinarea distanței la un obiect de înălțime necunoscută a cărui bază se află în interiorul orizontului vizibil. Determinarea punctului navei cu distanțe. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Procedee combinate: relevment (aliniament) și unghi orizontal; unghi orizontal și o distanță; relevment și sondaj. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Navigația în apropierea coastei. Trasarea drumului preliminar și executarea practică a navigației în apropierea coastei. – 2 ore	- prelegerea - explicația - studiu de caz	
Utilizarea unei singure drepte de poziție. Ancorarea într-o poziție determinată. Problema complexa de navigatie – 2 ore	- prelegerea - explicația	

Bibliografie

1. *ECDIS-Passage planning and watchkeeping*, 3rd Edition, 2017
2. *Operational use of electronic Chart Display and Information System (ECDIS)*, 2012 Edition
3. Nedelcu A.T., *Bazele navigatiei. Indrumar de laborator*, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batran”, 2024
4. Boșneagu Romeo, *Navigația maritimă*, Editura Ex Ponto, 2015
5. ***, *The principles of navigation. The Admiralty Manual of Navigation vol I*, Royal Navy, The Nautical Institute, London, UK, 2012
6. Balaban, Gh., *Tratat de navigație maritimă*, Editura Leda, București, 1996
7. ***, *Bowditch -The American Practical Navigator*, 2017
8. Atanasiu T., *Bazele navigației. Navigație estimată și costieră*, note de curs, Tipografia Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2005
9. Tonca, M., *Culegere de probleme complexe de navigație estimată și costieră*, Academia Navală "Mircea cel Bătrân", Constanța, 2003
10. ***, *Norie's Nautical Tables*
11. ***, *BROWN's Nautical Almanac 2018*
12. ***, *Chart No. 1: Nautical Chart Symbols, Abbreviations and Terms*, 2018
13. ***, *Admiralty List of Lights and Fog Signals Vol.A–L*, 2018

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
Montarea/demontarea alidadei la/de la compasul magnetic și repetitorul giro. Antrenament în citirea relevmentelor și drumurilor. Reguli de întreținere și exploatare a sistemelor optice ale alidadei. Antrenament în reglajul sextantului și determinarea erorii indexului cu orizontul și cu Soarele, controlul erorii indexului. Antrenament în măsurarea unghiurilor orizontale și verticale cu sextantul. – 2 ore	- explicația - dezbateră	
Harta electronică. Conținut, mod de afișare și actualizarea hărților electronice. – 2 ore	- explicația - dezbateră	
Linii de poziție costiere. Definiție și trasare pe hartă. Repere costiere de navigație. Descriere. Transportul liniilor de poziție în condiții de derivă. – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	

Determinarea poziției navei cu două/trei relevmente simultane. Eroarea de nesimultaneitate la determinarea poziției navei cu două relevmente. Aplicații numerice la calculul erorii în relevment datorită înclinării alidadei. – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
Determinarea punctului navei cu două relevmente succesive: cazul general, metoda cu distanța pe al doilea relevment. Cazuri particulare. Utilizarea relevmentului electronic EBL. – 2 ore	- explicația - dezbateră - studiul de caz	
Determinarea punctului navei cu două unghiuri orizontale simultane: principiul procedurii, algoritmul operațiilor. Aplicații numerice utilizând metoda arcelor de cerc, metoda segmentelor, metoda grafo–analitică. Utilizarea stațiografului. Analiza cazului de nedeterminare și a cazului intersecției optime. Reguli de alegere a reperelor. – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
Determinarea punctului navei cu distanțe. Utilizarea cercului de distanță VRM. – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	

Bibliografie

1. *ECDIS-Passage planning and watchkeeping*, 3rd Edition, 2017
2. *Operational use of electronic Chart Display and Information System (ECDIS)*, 2012 Edition
3. Nedelcu A.T., *Bazele navigatiei. Indrumar de laborator*, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batran”, 2024
4. Boșneagu Romeo, *Navigația maritimă*, Editura Ex Ponto, 2015
5. ***, *The principles of navigation. The Admiralty Manual of Navigation vol I*, Royal Navy, The Nautical Institute, London, UK, 2012
6. Balaban, Gh., *Tratat de navigație maritimă*, Editura Leda, București, 1996
7. ***, *Bowditch -The American Practical Navigator*, 2017
8. Atanasiu T., *Bazele navigației. Navigație estimată și costieră*, note de curs, Tipografia Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2005
9. Tonca, M., *Culegere de probleme complexe de navigație estimată și costieră*, Academia Navală „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2003
10. ***, *Norie's Nautical Tables*
11. ***, *BROWN's Nautical Almanac 2018*
12. ***, *Chart No. 1: Nautical Chart Symbols, Abbreviations and Terms*, 2018
13. ***, *Admiralty List of Lights and Fog Signals Vol.A–L*, 2018

6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
Structura ECDIS. Pornirea și oprirea echipamentului. Familiarizarea cu display-ul ECDIS. Meniul principal si sub-meniul. – 2 ore	- studiul de caz - aplicații practice	
Utilizarea hărților. Actualizarea hărților pe baza Avizelor pentru Navigatori. – 2 ore	- studiul de caz - aplicații practice	
Utilizarea relevmentului electronic EBL și a cercului de distanță VRM. Utilizarea PI. – 2 ore	- studiul de caz - aplicații practice	
Planificarea și editarea voiajului. Crearea și editarea unei rute. Salvarea unei rute nou create. Încărcarea unei rute existente. Editarea unei rute existente. Verificarea unei rute complete. – 4 ore.	- studiul de caz - aplicații practice	
Monitorizarea voiajului. Încărcarea unei rute deja salvate. Selectarea afișării navei proprii. Selectarea modului N-Up sau C-Up. – 4 ore	- studiul de caz - aplicații practice	

Bibliografie

1. *ECDIS-Passage planning and watchkeeping*, 3rd Edition, 2017
2. *Operational use of electronic Chart Display and Information System (ECDIS)*, 2012 Edition
3. Nedelcu A.T., *Bazele navigatiei. Indrumar de laborator*, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batran”, 2024
4. Boșneagu Romeo, *Navigația maritimă*, Editura Ex Ponto, 2015
5. ***, *The principles of navigation. The Admiralty Manual of Navigation vol I*, Royal Navy, The Nautical Institute, London, UK, 2012
6. Balaban, Gh., *Tratat de navigație maritimă*, Editura Leda, București, 1996
7. ***, *Bowditch -The American Practical Navigator*, 2017
8. Atanasiu T., *Bazele navigației. Navigație estimată și costieră*, note de curs, Tipografia Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2005

9. Tonca, M., *Culegere de probleme complexe de navigație estimată și costieră*, Academia Navală „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2003
10. ***, *Norie's Nautical Tables*
11. ***, *BROWN's Nautical Almanac 2018*
12. ***, *Chart No. 1: Nautical Chart Symbols, Abbreviations and Terms*, 2018
13. ***, *Admiralty List of Lights and Fog Signals Vol.A–L*, 2018

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Parcursul acestei discipline asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare determinării poziției navei și a utilizării documentelor nautice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Studentul trebuie să fie în măsură să răspundă la trei chestiuni de ordin teoretic.	Examinarea pe baza unei lucrări scrise descriptive din materia predată în semestrul I. La nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor.	50%
8.2 Seminar	Studentul trebuie să fie în măsură să răspundă corect la chestiunile teoretice parcurse și să rezolve exercițiile aferente.	Testarea prin două lucrări de verificare semestriale.	25%
8.3 Laborator	Studentul trebuie să fie în măsură să răspundă corect la chestiunile teoretice parcurse și să rezolve exercițiile aferente.	Evaluarea activității la laborator	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro

8.4 Standard minim de performanță:

- participarea la evaluarea finală este condiționată de participarea la toate laboratoarele;
- nota la evaluarea finală să fie minim 4,5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PRACTICĂ (NTMF-109)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților practice	Asist. Univ. Dr. Horia Croitoru						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	30	din care: 2.2 curs	-	2.3 lucrări practice	30/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	60	din care: 2.5 curs	-	2.6 lucrări practice	60/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					60
Cercetare					-
Practică					60
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					15
Documentare					5
Studiu individual					5
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					5
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a ședințelor de practică	Logistica didactică din Secției de pregătire marinărească – PALAZU MARE.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C7. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice motricității umane.
Abilități	A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.2. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în proiectarea transmisei și recepționării semnalelor. A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Activități practice (60 ore)	Metode de predare	Observații
1. <i>Norme de sănătate și securitate în muncă</i> – 6 ore.	Demonstrația Explicația	
2. <i>Acordarea primului ajutor medical.</i> – 4 ore	Demonstrația Explicația Aplicații practice	
3. <i>Apărarea împotriva incendiilor.</i> – 2 ore		
4. <i>Ambarcațiuni.</i> Descriere, construcție și inventar. Arborada și greementul ambarcațiunilor cu vele. – 2 ore		
5. <i>Parâme.</i> Tipuri, structură, întrebuințare, conservare și mânuire la bordul navelor. – 2 ore		
6. <i>Lucrări de matelotaj.</i> Noduri marinărești. Matisirea și patronarea. Executarea preșurilor și împletiturilor. – 7 ore		
7. <i>Macarale și palancuri.</i> Descriere, verificare și întrebuințare. Garnisirea palancurilor. – 4 ore		
8. Acostarea ambarcațiunilor. Antrenament în aruncarea bandulei. - 4 ore		
9. Transmiterea și recepționarea semnalelor în Codul MORSE. – 4 ore		
10. Transmiterea și recepționarea mesajelor în codul internațional de semnale (CIS). – 7 ore		
11. Transmiterea și recepționarea mesajelor de distress și salvare. – 2 ore		
12. Manevra ambarcațiunilor cu rame. – 8 ore		Ieșirea pe lac cu ambarcațiunile cu rame.
13. Manevra ambarcațiunilor cu vele. – 8 ore		Ieșirea pe lac cu ambarcațiunile cu vele.

Bibliografie

1. The Admiralty of seamanship 2023
2. D. J. House, Seamanship Techniques, Editura Taylor & Francis Ltd, 2018
3. C. Maraloi, *Căutare și salvare pe mare*, Editura ANMB, 2003
4. S. Georgescu, *Marinarie note de curs*, Editura CTEA, București 2009
5. SOLAS - Safety of life at sea, IMO, London, 2008

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost adaptat în vederea implementării standardelor în domeniu maritim impuse de IMO: STCW-95 cu amendamentele de la Manila 2010.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Activități practice	Corectitudinea răspunsurilor și a lucrărilor practice executate.	Nota finala reprezinta media aritmetica a notelor obtinute la probele practice. La nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor.	100%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.

8.3 Standard minim de performanță

- prezența minimă la cel puțin 80% din sesiunile practice parcurse;
- media notelor minim 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de activități practice
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ MARITIMĂ (NTMF-110)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	22				
Documentare	4				
Studiu individual	6				
Referate	-				
Teme casă	8				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	4				
2.9 Total ore pe semestru	50				
2.10 Numărul de credite	2				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Nouns - countables, uncountables, number, agreement, gender, case; Maritime Focus: General description of a ship - 4 ore	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
2. Articles and other determiners - possessive, demonstrative, interrogative and indefinite adjectives; Maritime Focus: Terms related to dimensions on board ship - 4 ore		
3. Pronouns (personal, reflexive, possessive, relative, indefinite), numeral (cardinal, ordinal); Maritime Focus: Terms related to directions on board ship - 4 ore		
4. Adjectives and adverbs - types, position, degrees of comparison; Maritime Focus: Terms related to steering - 6 ore		
5. Review – 2 ore		
6. Testări pe parcursul semestrului – 4 ore		
7. Tema de casă – 4 ore.		
Bibliografie - Astratinei, Carmen, Maritime English 1st year of Study. Constanța: Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, 2008 - Murphy, Raymond, <i>English grammar in use</i>, Cambridge University Press, 2018. - Azar, B. S., Hagen S. A., Understanding and Using English Grammar (Fifth Edition With Answer Key), Pearson Longman Press, 2016.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală

8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate; - evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	75%
		Evaluări periodice (scrise, orale) privind întocmirea temei de casă	25%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și să le promoveze cu nota minimă 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ MARITIMĂ (NTMF-110)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Tenses: Present Simple and Present Continuous Maritime Focus: Terms related to naval equipment (1) - 4 ore	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
2. Tenses: Past Simple and Past Continuous Maritime Focus: Terms related to naval equipment (2) - 4 ore		
3. Tenses: Present Perfect Simple and Present Perfect Continuous Maritime Focus: Terms related to seamanship - 6 ore		
4. Tenses: Past Perfect Simple and Past Perfect Continuous Maritime Focus: Terms related to manning – 4 ore		
5. Tenses Review – 2 ore		
6. Testări pe parcursul semestrului – 4 ore		
7. Tema de casă – 4 ore		
Bibliografie 1. Astratinei, Carmen, <i>Maritime English 1st year of Study</i>. Constanța: Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, 2008 2. Murphy, Raymond, <i>English grammar in use</i>, Cambridge University Press, 2018. 3. Michael Vince, <i>Intermediate Language Practice with key</i>. 3rd Edition, Ed. Macmillan, 2024.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală

8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate; - evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	75%
		Evaluări periodice (scrise, orale) privind întocmirea temei de casă	25%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și să le promoveze cu nota minimă 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ (NTFM-111)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist. univ. dr. Horia Croitoru						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					11
Documentare					-
Studiu individual					11
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					-
2.9 Total ore pe semestru					25
2.10 Numărul de credite					1

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Respectarea instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă pentru activități de educație fizică și sport (în sala de sport/sala de fitness sau pe terenurile în aer liber aflate pe baza sportivă în funcție de condițiile meteorologice de la data desfășurării seminarului).

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C7. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice motricității umane.
Abilități	A.7.1. Studentul / absolventul interpretează sensurile principale ale conceptelor de bază ale teoriei, metodicii și practicii educației fizice și sportului.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
7 lecții - Fotbal + Atletism		
1. Verificarea calităților motrice. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
2. Structuri de exerciții pentru învățarea și consolidarea elementelor tehnice de bază, pasă, dribling, lovitură la poartă; - Pasul alergător de semifond. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
3. Structuri de exerciții pentru învățarea și consolidarea elementelor și procedeele tactice (acțiuni tactice individuale, demarcajul direct și indirect); Joc bilateral; - Alergare de durată cu menținerea pragului aerob; - Alergare în tempo uniform (linear și fragmentat). (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
4. Tactica jocului de fotbal; acțiuni individuale și colective de atac și apărare; joc bilateral; - Alergare de rezistență în tempo dinainte stabilit; - Alergare în tempo progresiv; - Săritura în lungime cu elan. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
5. Tactica jocului de fotbal; sisteme de joc 4+4+2, 5+4+1; Joc bilateral; - Alergare în tempo variat; - Săritura în lungime cu elan; - Alergare de rezistență în tempo dinainte stabilit. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
6. Tactica jocului de fotbal; structuri de exerciții pentru învățarea și consolidarea elementelor și procedeele tactice (depășirea individuală), joc bilateral; - Alergare de durată cu creșterea pragului aerob; - Săritura în lungime cu 1 ½ pași. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
7. Tactica jocului de fotbal; acțiuni individuale și colective de atac și apărare; joc bilateral; - Alergare de durată cu creșterea pragului aerob; - Săritura în lungime cu 1 ½ pași. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	

Bibliografie

1. „Didactica Educației Fizice”, Diana Victoria Gidu, Virgil Ene-Voiculescu, Editura Universitaria, 2017, ISBN 978-606-14-1350-8;
2. „Periodizarea pregătirii în proba de seamanship din pentatlonul naval”, Virgil Ene-Voiculescu, Alexandru Doru Abramiuc, Editura Discobolul, București, 2020, ISBN 978-606-798-100-1;
3. „Educația Fizică în Forțele Navale”, Virgil Ene-Voiculescu, Carmen Ene-Voiculescu, Alexandru Doru Abramiuc, Cristinel Olaru, Horia Croitoru, Victoria Diana Gidu, Editura University Press, Constanța, ISBN 978-606-060-072-5
4. „Metodica Educației Fizice în Sportul Militar” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023;
5. „Probe și teste pentru evaluarea capacităților motrice și funcționale a studenților militari” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023;

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	Media notelor obținute la testarea calităților motrice (CM) prin probe atletice – T1	a. Teste de sondaj inițial alcătuite în vederea obținerii unei informații asupra nivelului de pregătire la început de an universitar;	50%
	Nota obținută la tehnica în jocul de fotbal – T2	b. Teste - destinate investigației rezultatelor obținute tematica din fișa disciplinei, aprecieri curente prin note, în scopul îndeplinirii obiectivelor operaționale.	50%

8.3 Standard minim de performanță

Standard minim de performanță pentru calificativul ADMIS: îndeplinirea baremurilor minime precizate în „*Probe și teste pentru evaluarea capacităților motrice și funcționale a studenților militari*” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ (NTFM-111)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist. univ. dr. Horia Croitoru						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					11
Documentare					-
Studiu individual					11
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					-
2.9 Total ore pe semestru					25
2.10 Numărul de credite					1

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Respectarea instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă pentru activități de educație fizică și sport (în sala de sport/sala de fitness sau pe terenurile în aer liber aflate pe baza sportivă în funcție de condițiile meteorologice de la data desfășurării seminarului).

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C7. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice motricității umane.
Abilități	A.7.1. Studentul / absolventul interpretează sensurile principale ale conceptelor de bază ale teoriei, metodicii și practicii educației fizice și sportului.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
7 lecții Natație		
1. Consolidarea mișcărilor de brațe și picioare în procedeul craul; - Dezvoltarea forței spatelui și abdomenului. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
2. Perfecționarea mișcărilor de brațe și picioare cu respirația în procedeul craul. Dezvoltarea mobilității articulare. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
3. Perfecționarea mișcărilor de brațe și picioare cu respirația în procedeul craul; - Dezvoltarea rezistenței specifice; - Dezvoltarea forței brațelor și picioarelor. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
4. Învățarea tehnicii corecte a săriturii în picioare de pe marginea bazinului și de pe blocstart; - Dezvoltarea forței spatelui și abdomenului. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
5. Învățarea tehnicii corecte a săriturii de la trambulina de 3 m; - Dezvoltarea forței brațelor și a abdomenului. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
6. Învățarea înotărilor la înotul craul; - Dezvoltarea rezistenței specifice la înotul craul. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
7. Consolidarea înotărilor la înotul craul; - Dezvoltarea rezistenței specifice și perfecționarea coordonării la procedeul craul. Verificare (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
Bibliografie		
1. „Didactica Educației Fizice”, Diana Victoria Gidu, Virgil Ene-Voiculescu, Editura Universitaria, 2017, ISBN 978-606-14-1350-8;		
2. „Periodizarea pregătirii în proba de seamanship din pentatlonul naval”, Virgil Ene-Voiculescu, Alexandru Doru Abramiuc, Editura Discobolul, București, 2020, ISBN 978-606-798-100-1;		
3. „Educația Fizică în Forțele Navale”, Virgil Ene-Voiculescu, Carmen Ene-Voiculescu, Alexandru Doru Abramiuc, Cristinel Olaru, Horia Croitoru, Victoria Diana Gidu, , Editura University Press, Constanța, ISBN 978-606-060-072-5		
4. „Metodica Educației Fizice în Sportul Militar” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023;		
5. „Probe și teste pentru evaluarea capacităților motrice și funcționale a studenților militari” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	Media notelor obținute la testarea calităților motrice (CM) prin probe din Natație – T1	a. Teste de sondaj inițial alcătuite în vederea obținerii unei informații asupra nivelului de pregătire la început de an universitar; b. Teste - destinate investigației rezultatelor obținute tematica din fișa disciplinei, aprecieri curente prin note, în scopul îndeplinirii obiectivelor operaționale;	100%
8.3 Standard minim de performanță Standard minim de performanță pentru calificativul ADMIS: îndeplinirea baremurilor minime precizate în „ <i>Probe și teste pentru evaluarea capacităților motrice și funcționale a studenților militari</i> ” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PREGĂTIRE MARINĂREASCĂ (NTMF-112a)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ.dr. Boșneagu Romeo						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist.univ.dr.ing. Alecse Cristina						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					44
Documentare					12
Studiu individual					18
Referate					-
Teme casă					10
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.2. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în proiectarea transmiterii și recepționării semnalelor. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Nava: definiție, plane de referință, principalele dimensiuni și calități. Deplasamentul și tonajul. Registre de clasificare. Organisme, convenții, reglementări maritime internaționale. Unități de măsură folosite în marină. Terminologie specifică în limba engleză– 6 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
2. Corpul navei; tipuri de corpuri. Osatura, bordajul punțile, compartimentajul, pereții și suprastructura navei. – 4 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
3. Deschideri în punți, pereți și bordaj. Arborada, greementul și velatura. Suprafața velică a navei. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
4. Clasificarea generală a navelor. Nave de suprafață și submarine. Clasificarea navelor militare. –2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
5. Bărți și ambarcațiuni; definiție, clasificare și descriere. Elemente caracteristice de construcție. Inventarul bărcilor. Arborada și greementul ambarcauțiilor cu vele. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
6. Mijloace individuale și colective de salvare. Definiție, destinație, clasificare, descriere, mod de utilizare sau funcționare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
7. Echipamentele din dotarea bărcilor și plutelor de salvare. Prevederile convenției SOLAS. Terminologie specifică în limba engleză – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
8. Codul Internațional de Semnale. Generalități, definiții, metode de semnalizare. Semnificația semnalelor cifrice. Terminologie specifică în limba engleză – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
9. Semnalizarea cu pavilioane saulă și semnalizarea luminoasă. – 2 ore	Prelegerea, explicația,	

	problematizarea.	
10. Semnalizarea prin semnale morse cu ajutorul pavilioanelor de brațe sau cu brațele. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
11. Semnalizarea folosind semnale alcătuite din una, două sau trei litere. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
Bibliografie 1. Boșneagu, R., Alecse, Cr., Marinărie – note de curs, ANMB Constanța, 2025 2. Dia, D., Lupu, S., Manual de marinărie, FN 4.2, 2011 3. Boșneagu, R., Navigația maritimă, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2015		
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Nava: definiție, plane de referință, principalele dimensiuni și calități. Deplasamentul și tonajul. Registre de clasificare. Organisme, convenții, reglementări maritime internaționale. Unități de măsură folosite în marină. Terminologie specifică în limba engleză – 4 ore	conversația euristică, dialogul	
2. Corpul navei; tipuri de corpuri. Osatura, bordajul, punțile, compartimentajul, pereții și suprastructura navei – 4 ore	conversația euristică, dialogul	
3. Deschideri în punți, pereți și bordaj. Bărci și ambarcațiuni; definiție, clasificare și descriere. Terminologie specifică în limba engleză – 4 ore	conversația euristică, dialogul	
4. Lucrare de verificare I – 2 ore		
5. Mijloace individuale și colective de salvare. Definiție, destinație, clasificare, descriere, mod de utilizare sau funcționare – 4 ore	conversația euristică, dialogul	
6. Codul Internațional de Semnale. Generalități, definiții, metode de semnalizare. Semnificația semnalelor cifrice. Terminologie specifică în limba engleză – 4 ore	conversația euristică, dialogul	
7. Semnalizarea cu pavilioane saulă și semnalizarea luminoasă. – 4 ore	conversația euristică, dialogul	
8. Lucrare de verificare II – 2 ore		
Bibliografie 1. Boșneagu, R., Alecse, Cr., Marinărie – note de curs, ANMB Constanța, 2025 2. Dia, D., Lupu, S., Manual de marinărie, FN 4.2, 2011 3. Boșneagu, R., Navigația maritimă, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2015		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare luării celor mai eficiente decizii pentru navigația în siguranță pe diferite tipuri de nave și situații.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	25%
		Evaluări periodice scrise și oral prin lucrări de control	25%

	învățate	și activitate seminar	
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă/referatelor/altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control - Prezență de minim 70/80% la activitățile de curs și seminar - Lucrările de verificare promovate cu minimum nota 5 - Promovarea temei de casă cu minimum nota 5 - Examenul final promovat cu minimum nota 5			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PREGĂTIRE MARINĂREASCĂ (NTMF-112a)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ.dr. Boșneagu Romeo						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist.univ.dr.ing. Alecse Cristina						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					47
Documentare					12
Studiu individual					18
Referate					-
Teme casă					13
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea disciplinei: Marinărie I
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.2. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în proiectarea transmiterii și recepționării semnalelor. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Parâme vegetale, sintetice și metalice. Definiție, materiale de fabricație, clasificare, structură, întrebuințare, conservare și mânuire la bordul navelor. Calculul rezistenței și greutateii parâmelor. Terminologie în limba engleză. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
2. Macarale și palancuri. Definiție, materiale de fabricație, clasificare, descriere, utilizare, verificare și întrebuințare. Garnisirea palancurilor. Calculul câștigului de forță. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
3. Instalații de ancorare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Condiții ce trebuie să le îndeplinească. Reguli de exploatare și întreținere. Măsuri de siguranță. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
4. Instalația de guvernare: părți componente, descriere, funcționare. Reguli de exploatare. Pregătirea instalațiilor pentru punerea lor în funcțiune. Terminologie în limba engleză – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
5. Instalația de acostare și legare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Condiții ce trebuie să le îndeplinească. Pregătirea instalației pentru punerea în funcțiune. Reguli de exploatare și întreținere. Măsuri de siguranță. Terminologie în limba engleză – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
6. Instalația de remorcare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Parâme de remorcare. Mecanisme de remorcare. Reguli de exploatare a instalației de remorcare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
7. Gruie pentru bărci și grui gravitaționale; destinație, condiții generale, descriere. Lansarea la apă și ridicarea	Prelegerea, explicația,	

unei bărci de salvare. Terminologie în limba engleză – 2 ore	problematizarea.	
Bibliografie 1. Boșneagu, R., Alece, Cr., Marinărie – note de curs, ANMB Constanța, 2025 2. Dia, D., Lupu, S., Manual de marinărie, FN 4.2, 2011 3. Boșneagu, R., Navigația maritimă, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2015		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Parâme vegetale, sintetice și metalice, materiale de fabricație, structură, întrebuințare, conservare și mânuire la bordul navelor. – 2 ore	conversația euristică, dialogul	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Macarale și palancuri, materiale de fabricație, descriere, utilizare, verificare și întrebuințare. Garnisirea palancurilor. – 2 ore	conversația euristică, dialogul	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Instalații de ancorare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Condiții ce trebuie să le îndeplinească. Pregătirea instalației pentru punerea în funcțiune. Reguli de exploatare și întreținere. Măsuri de siguranță. – 2 ore	conversația euristică, dialogul	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Instalații de acostare și legare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Condiții ce trebuie să le îndeplinească. Pregătirea instalației pentru punerea în funcțiune. Reguli de exploatare și întreținere. Măsuri de siguranță. – 2 ore	conversația euristică, dialogul	
5. Instalația de guvernare: părți componente, descriere, funcționare. Reguli de exploatare. Pregătirea instalațiilor pentru punerea lor în funcțiune. – 2 ore	conversația euristică, dialogul	
6. Instalația de remorcare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Parâme de remorcare. Mecanisme de remorcare. Reguli de exploatare a instalației de remorcare. – 1 ore Gruie pentru bărci și grue gravitaționale; destinație, condiții generale, descriere. Lansarea la apă și ridicarea unei bărci de salvare. Măsuri de siguranță pe timpul folosirii gruielor. – 1 ore	conversația euristică, dialogul	
7. Lucrare de verificare I – 2 ore		
Bibliografie 1. Boșneagu, R., Alece, Cr., Marinărie – note de curs, ANMB Constanța, 2025 2. Dia, D., Lupu, S., Manual de marinărie, FN 4.2, 2011 3. Boșneagu, R., Navigația maritimă, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2015		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare luării celor mai eficiente decizii pentru navigația în siguranță pe diferite tipuri de nave și situații.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%

8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	50%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă/referatelor/altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control - Prezență de minim 70/80% la activitățile de curs și seminar - Lucrările de verificare promovate cu minimum nota 5 - Promovarea temei de casă cu minimum nota 5 - Examenul final promovat cu minimum nota 5			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	MARINĂRIE (NTMF-112b)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ.dr. Boșneagu Romeo						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist.univ.dr.ing. Alecse Cristina						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	44				
Documentare	12				
Studiu individual	18				
Referate	-				
Teme casă	10				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	4				
2.9 Total ore pe semestru	100				
2.10 Numărul de credite	4				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.2. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în proiectarea transmiției și recepționării semnalelor. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Nava: definiție, plane de referință, principalele dimensiuni și calități. Deplasamentul și tonajul. Principalele instalații din dotare pentru deservirea navei. Registre de clasificare. Organisme, convenții, reglementări maritime internaționale. Unități de măsură folosite în marină. Terminologie specifică în limba engleză – 6 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
2. Corpul navei; tipuri de corpuri. Osatura, bordajul punțile, compartimentajul, pereții și suprastructura navei. – 4 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
3. Deschideri în punți, pereți și bordaj. Arborada, greementul și velatura. Suprafața velică a navei. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
4. Clasificarea generală a navelor. Nave de suprafață și submarine. Clasificarea navelor militare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
5. Bărci și ambarcațiuni; definiție, clasificare și descriere. Elemente caracteristice de construcție. Inventarul bărcilor. Arborada și greementul ambarcaunilor cu vele. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
6. Mijloace individuale și colective de salvare. Definiție, destinație, clasificare, descriere, mod de utilizare sau funcționare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
7. Echipamentele din dotarea bărcilor și plutelor de salvare. Prevederile convenției SOLAS. Terminologie specifică în limba engleză – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
8. Codul Internațional de Semnale. Generalități, definiții, metode de semnalizare. Semnificația semnalelor cifrice. Terminologie specifică în limba engleză – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
9. Semnalizarea cu pavilioane saulă și semnalizarea luminoasă. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
10. Semnalizarea prin semnale morse cu ajutorul pavilioanelor de brațe sau cu brațele. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	

11. Semnalizarea folosind semnale alcătuite din una, două sau trei litere. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
Bibliografie 1. Boșneagu, R., Alece, Cr., Marinărie – note de curs, ANMB Constanța, 2025 2. Dia, D., Lupu, S., Manual de marinărie, FN 4.2, 2011 3. Boșneagu, R., Navigația maritimă, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2015		
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Nava: definiție, plane de referință, principalele dimensiuni și calități. Deplasamentul și tonajul. Registre de clasificare. Organisme, convenții, reglementări maritime internaționale. Unități de măsură folosite în marină. – 4 ore	conversația euristică, dialogul	Terminologie specifică în limba engleză
2. Corpul navei; tipuri de corpuri. Osatura, bordajul, punțile, compartimentajul, pereții și suprastructura navei – 4 ore	conversația euristică, dialogul	
3. Deschideri în punți, pereți și bordaj. Terminologie specifică în limba engleză – 4 ore	conversația euristică, dialogul	
4. Lucrare de verificare I – 2 ore		
5. Mijloace individuale și colective de salvare. Definiție, destinație, clasificare, descriere, mod de utilizare sau funcționare, Inventarul bărcilor de salvare – 4 ore	conversația euristică, dialogul	
6. Codul Internațional de Semnale. Generalități, definiții, metode de semnalizare. Semnificația semnalelor cifrice. Terminologie specifică în limba engleză – 4 ore	conversația euristică, dialogul	
7. Semnalizarea cu pavilioane saulă și semnalizarea luminoasă. – 4 ore	conversația euristică, dialogul	
8. Lucrare de verificare II – 2 ore		
Bibliografie 1. Boșneagu, R., Alece, Cr., Marinărie – note de curs, ANMB Constanța, 2025 2. Dia, D., Lupu, S., Manual de marinărie, FN 4.2, 2011 3. Boșneagu, R., Navigația maritimă, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2015		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare luării celor mai eficiente decizii pentru navigația în siguranță pe diferite tipuri de nave și situații.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	25%
	- capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice scrise și oral privind întocmirea temei de casă	25%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă/referatelor/altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea			

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Prezență de minim 70/80% la activitățile de curs și seminar
- Lucrările de verificare promovate cu minimum nota 5
- Promovarea temei de casă cu minimum nota 5
- Examenul final promovat cu minimum nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	MARINĂRIE (NTMF-112b)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ.dr. Boșneagu Romeo						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist.univ.dr.ing. Alecse Cristina						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					47
Documentare					12
Studiu individual					18
Referate					-
Teme casă					13
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea disciplinei: Marinărie I
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.2. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în proiectarea transmiției și recepționării semnalelor. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Parâme vegetale, sintetice și metalice. Definiție, materiale de fabricație, clasificare, structură, întrebuințare, conservare și mănuire la bordul navelor. Calculul rezistenței și greutateii parâmelor. Terminologie în limba engleză. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
2. Macarale și palancuri. Definiție, materiale de fabricație, clasificare, descriere, utilizare, verificare și întrebuințare. Garnisirea palancurilor. Calculul câștigului de forță. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
3. Instalații de ancorare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Condiții ce trebuie să le îndeplinească. Reguli de exploatare și întreținere. Măsuri de siguranță. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
4. Instalația de guvernare: părți componente, descriere, funcționare. Reguli de exploatare. Pregătirea instalațiilor pentru punerea lor în funcțiune. Terminologie în limba engleză – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
5. Instalația de acostare și legare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Condiții ce trebuie să le îndeplinească. Pregătirea instalației pentru punerea în funcțiune. Reguli de exploatare și întreținere. Măsuri de siguranță. Terminologie în limba engleză – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
6. Instalația de remorcare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Parâme de remorcare. Mecanisme de remorcare. Reguli de exploatare a instalației de remorcare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
7. Gruie pentru bărci și grui gravitaționale; destinație, condiții generale, descriere. Lansarea la apă și ridicarea unei bărci de salvare. Terminologie în limba engleză – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	

Bibliografie 1. Boșneagu, R., Alecse, Cr., Marinărie – note de curs, ANMB Constanța, 2025 2. Dia, D., Lupu, S., Manual de marinărie, FN 4.2, 2011 3. Boșneagu, R., Navigația maritimă, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2015		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Parâme vegetale, sintetice și metalice, materiale de fabricație, structură, întrebuințare, conservare și mânuire la bordul navelor. – 2 ore	conversația euristică, dialogul	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Macarale și palancuri, materiale de fabricație, descriere, utilizare, verificare și întrebuințare. Garnisirea palancurilor. – 2 ore	conversația euristică, dialogul	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Instalații de ancorare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Condiții ce trebuie să le îndeplinească. Pregătirea instalației pentru punerea în funcțiune. Reguli de exploatare și întreținere. Măsuri de siguranță. – 2 ore	conversația euristică, dialogul	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Instalații de acostare și legare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Condiții ce trebuie să le îndeplinească. Pregătirea instalației pentru punerea în funcțiune. Reguli de exploatare și întreținere. Măsuri de siguranță. – 2 ore	conversația euristică, dialogul	
5. Instalația de guvernare: părți componente, descriere, funcționare. Reguli de exploatare. Pregătirea instalațiilor pentru punerea lor în funcțiune. – 2 ore	conversația euristică, dialogul	
6. Instalația de remorcare; destinație, părți componente, descriere, funcționare. Parâme de remorcare. Mecanisme de remorcare. 1 – ore Gruie pentru bărci și grue gravitaționale; destinație, condiții generale, descriere. Lansarea la apă și ridicarea unei bărci de salvare. 1 – ore	conversația euristică, dialogul	
8. Lucrare de verificare II – 2 ore		
Bibliografie 1. Boșneagu, R., Alecse, Cr., Marinărie – note de curs, ANMB Constanța, 2025 2. Dia, D., Lupu, S., Manual de marinărie, FN 4.2, 2011 3. Boșneagu, R., Navigația maritimă, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2015		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare luării celor mai eficiente decizii pentru navigația în siguranță pe diferite tipuri de nave și situații.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă/referatelor/altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Prezență de minim 70/80% la activitățile de curs și seminar
- Lucrările de verificare promovate cu minimum nota 5
- Promovarea temei de casă cu minimum nota 5
- Examenul final promovat cu minimum nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ (NTMF-113)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
UNIT 1: INTRODUCTIONS- 2 ore 1.1 How to introduce yourself 1.2 Greetings 1.3 Titles and names of family members	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
UNIT 2: NATIONALITY AND COUNTRIES- 4 ore 2.1 Names of Countries 2.2 Articles – definite, indefinite 2.3 Travel arrangements 2.4 Phrases for greeting and introducing people 2.5 <i>Going to</i> and <i>will</i> 2.6 Comprehension exercises		
UNIT 3: GREETINGS AND OTHER EXPRESSIONS-4 ore 3.1 How to greet people in English 3.2 Phrases for giving opinions, agreeing and disagreeing 3.3 Applied terminology: role play 3.4 Comprehension exercises		
UNIT 4: BEING A PART OF A MULTINATIONAL ENVIRONMENT- 4 ore 4.1 Job positions 4.2 Hierarchy 4.3 Job related vocabulary 4.5 Comprehension exercises		
UNIT 5: AT THE AIRPORT- 4 ore 5.1 Travelling vocabulary 5.2 Relative clauses 5.3 Applied terminology: Role-play 5.4 Comprehension exercises		
UNIT 6: ATTENDING A MEETING- 4 ore 6.1 Public Speaking 6.2 Logical connectives 6.3 Applied terminology: Role Play 6.4 Note-taking practice: symbols, omissions		
UNIT 7: SPELLING NAMES- 2 ore		

7.1 Spelling usage 7.2 Body language 7.3 Time relaters 7.4 Abbreviations 7.5 Comprehension exercises		
UNIT 8: INTERNATIONAL ALPHABET-2 ore 8.1 Lexical fields related to the alphahbet 8.2 Passives 8.3 Time relaters (2) 8.4 Substitutes, compounds 8.5 Comprehension exercises		
9. Evaluare finală- 2 ore		
Bibliografie 1. Murphy, Raymond, <i>English grammar in use</i>, Cambridge University Press, 2018. 2. Azar, B. S., Hagen S. A., <i>Understanding and Using English Grammar (Fifth Edition With Answer Key)</i>, Pearson Longman Press, 2016. 3. Vince, M. <i>Macmillan English grammar in context intermediate with key and CD-ROM pack 2008</i> - Macmillan Education - Oxford		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate; - evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%
		Evaluare finală-test	30%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și testul de evaluare finală și media ponderată a acestora să fie minim 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în	Semnătura decanului FNMN	

Consiliul Facultății 18.06.2025	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ (NTMF-113)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.1 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
UNIT 1: MY FAMILY-2 ore 1.1 Describing people 1.2 Adjectives; Order of Adjectives 1.3 Names of family members	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
UNIT 2: LIKES AND DISLIKES- 4 ore 2.1 Hobbies and pastimes 2.2 The Noun - Plurals 2.3 Speaking about what you like 2.4 Phrases for expressing likes and dislikes 2.5 <i>Preferences – vocabulary in use</i> 2.6 Comprehension exercises		
UNIT 3: GREETINGS AND OTHER EXPRESSIONS- 3 ore 3.1 The main parts of a ship 3.2 Phrases for giving opinions, agreeing and disagreeing 3.3 Applied terminology: Terms relating to the hull 3.4 Comprehension exercises		
UNIT 4: INTERVIEWS-2 ore 4.1 Job positions 4.2 Hierarchy 4.3 Job related vocabulary 4.5 Comprehension exercises		
UNIT 5: AT THE INTERVIEW-3 ore 5.1 Interview vocabulary 5.2 Time clauses 5.3 Applied terminology: Role-play 5.4 Comprehension exercises		
UNIT 6: APPLYING FOR A JOB- 4 ore 6.1 Public Speaking 6.2 Logical connectives 6.3 Applied terminology: Role Play 6.4 Note-taking practice: symbols, omissions		
UNIT 7: LINKERS- 4 ore 7.1 Spelling usage		

7.2 Body language 7.3 Time relatere 7.4 Abbreviations 7.5 Comprehension exercises		
UNIT 8: DISCOURSE LINKERS- 4 ore 8.1 Connectives 8.2 Conditionals 8.3 Linking words and Phrases(2) 8.4 Synonymy 8.5 Comprehension exercises		
Examination 2 ore		
Bibliografie 1. Murphy, Raymond, <i>English grammar in use</i>, Cambridge University Press, 2018. 2. Michael Vince, <i>Intermediate Language Practice with key</i>. 3rd Edition, Ed. Macmillan, 2024.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate; - evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%
		Evaluare finală	30%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și testul de evaluare finală și media ponderată a acestora să fie minim 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2026-2027

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	COMUNICARE ȘI RELAȚII PUBLICE (NTMF-114)						
1.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ. Bocai Adina						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ. Bocai Adina						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					6
Studiu individual					8
Referate					4
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
Cap.1. COMUNICAREA INTERPERSONALĂ		
1. Conceptul de comunicare. - Procesul de comunicare; structură, mijloace, obiective, funcții	Prelegerea, explicația, conversația euristică	
2. Teoriile comunicării. Coduri. Semnificație - Canal, mijloace de comunicare, feedback	Prelegerea, explicația, conversația euristică	
3. Tipologia comunicării (comunicarea verbală și nonverbală, comunicarea orală și comunicarea scrisă).	Conversația euristică, explicația.	
Cap.2. COMUNICAREA ORGANIZAȚIONALĂ		
1. Comunicarea în organizațiile militare. Comunicare și cultură organizațională. Structura (canale, rețele și structuri de comunicare) și etapele comunicării.	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
2. Tipuri de comunicare (comunicarea formală - comunicarea informală, comunicare oficială – comunicare neoficială). Modalități, forme și mijloace de comunicare	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
3. Limbajul comandanților și al subordonaților; principiile informării. Comunicarea în situații de criză.	Explicația, problematizarea.	
Cap.3. COMPONENTA SECURITARĂ A COMUNICĂRII		
1. Fenomenul dezinformării. Comunicare înșelătoare - Informare și dezinformare.	Explicația, problematizarea.	
2. Fenomenul fake news. Adevărul. Știrea adevărată - câmp conceptual, scurt istoric	Explicația, problematizarea.	
3. Rețelele de socializare. Tehnici de influențare online (Știrile adevărate, știrile false fabricate, informarea persuasivă)	Explicația, problematizarea.	
4. Comunicare strategică și securitate națională	Explicația, problematizarea.	
Cap.4. COMUNICARE ȘI RELAȚII PUBLICE		
1. Relațiile publice: Definiție, evoluție, rol, funcții.	Explicația, problematizarea.	
2. Tipologia relațiilor publice (interne, externe). Funcțiile relațiilor publice.	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
3. Tehnici și metode de relații publice. Rolul și calitățile specialistului în relații publice. Instrucțiuni privind activitatea de relații publice în	Prelegerea, explicația, problematizarea.	

armată. Planificarea relațiilor publice la nivelul unității.		
Cap.5. PRINCIPIILE REDACTĂRII TEXTELOR. RESPONSABILITATEA ETICO-JURIDICĂ A AUTORULUI DE TEXTE PENTRU RELAȚII PUBLICE (CODURI PROFESIONALE)		
1. Standarde personale, organizaționale și profesionale. - Standarde etice ale practicii relațiilor publice. - Legislația care reglementează domeniul.	Explicația, problematizarea.	
Bibliografie: - Attali, J., <i>Istoriile mass-mediei. De la semnalele cu fum la rețelele de socializare și dincolo de ele</i>, Editura Polirom, Iași, 2022 - Coman, Cristina, <i>Relatiile publice: principii si strategii</i>, Editura Polirom, Iasi, 2001. - Coroban, C., <i>Comunicare interculturală</i>, Editura PIM, Iași, 2020 - David, G., <i>Tehnici de relații publice. Comunicarea cu mass-media</i>, Editura Polirom, Iași, 2008 - Fiske, J., <i>Introducere în științele comunicării</i>, Editura Polirom, Iași, 2003 - Gross, P., <i>Rădăcinile culturale ale sistemului mass-media românesc</i>, Editura Polirom, Iași, 2023 - Lesenciuc, A., <i>Teorii ale comunicării</i>, Editura Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă”, Brașov, 2017 - Newsom, D., <i>VanSlyke Turk, J., Kruckeberg, D., Totul despre relațiile publice (ediția a II-a)</i>, Editura Polirom, Iași, 2010 - Oprea, B., <i>Fake News și dezinformare online: recunoaște și verifică</i>, Editura Polirom, Iași, 2021 - Legea nr. 544/2001, privind liberul acces la informațiile de interes public - ORDIN nr. M.103 din 21 mai 2020 pentru aprobarea <u>Instrucțiunilor</u> privind activitatea de informare și relații publice în Ministerul Apărării Naționale - Administrația Prezidențială. (2020). <i>Strategia Națională de Apărare a Țării pentru perioada 2020-2024. Împreună, pentru o Românie sigură și prosperă într-o lume marcată de noi provocări. (SNAp)</i>. Aprobata prin Hotărârea nr. 22 a Ședinței comune a Senatului și Camerei Deputaților din 30 iunie 2020. <i>Monitorul Oficial</i>, Partea I. nr. 574/1 iulie 2020.		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Comunicarea: definire, procesualitate, tipologie. - 2ore	Dezbateră, explicația, problematizarea.	Exersarea polemicii argumentative pe grupe de lucru.
2. Strategii de persuasiune; tipuri de ascultare activă. Comunicarea în situații de stres. - 2ore	Explicația, problematizarea.	Joc de rol prin simulare de situații. Exersarea practică a tehnicilor de ascultare activă și persuasiune prin lucru în diade și pe echipe.
3. Comunicarea în organizația militară: structură, etape și tipuri de comunicare. Modalități, forme și mijloace de comunicare .- 2 ore	Dezbateră, explicația.	
4. Test de verificare a cunoștințelor. 1 oră	Lucrare scrisă.	
5. Fake news și dezinformare online. Modalități de recunoaștere și verificare a informațiilor din spațiul public. 4 ore	Dezbateră, problematizarea.	Studiu de caz.
6. Test de verificare a cunoștințelor. 1 oră	Lucrare scrisă.	
7. Relațiile publice: modelele relațiilor publice și categoria de public. Instrucțiuni privind activitatea de relații publice în armată. Planificarea relațiilor publice la nivelul unității. 2 ore	Dezbateră, studiul de caz, analiza critică.	Exersarea polemicii argumentative pe grupe de lucru.
Bibliografie: - Attali, J., <i>Istoriile mass-mediei. De la semnalele cu fum la rețelele de socializare și dincolo de ele</i>, Editura Polirom, Iași, 2022 - Coman, Cristina, <i>Relatiile publice: principii si strategii</i>, Editura Polirom, Iasi, 2001. - Coroban, C., <i>Comunicare interculturală</i>, Editura PIM, Iași, 2020 - David, G., <i>Tehnici de relații publice. Comunicarea cu mass-media</i>, Editura Polirom, Iași, 2008 - Fiske, J., <i>Introducere în științele comunicării</i>, Editura Polirom, Iași, 2003 - Gross, P., <i>Rădăcinile culturale ale sistemului mass-media românesc</i>, Editura Polirom, Iași, 2023		

7. Lesenciuc, A., *Teorii ale comunicării*, Editura Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă”, Brașov, 2017
8. Newsom, D., VanSlyke Turk, J., Kruckeberg, D., *Totul despre relațiile publice (ediția a II-a)*, Editura Polirom, Iași, 2010
9. Oprea, B., *Fake News și dezinformare online: recunoaște și verifică*, Editura Polirom, Iași, 2021
10. Legea nr. 544/2001, privind liberul acces la informațiile de interes public
11. ORDIN nr. M.103 din 21 mai 2020 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind activitatea de informare și relații publice în Ministerul Apărării Naționale
12. *Strategia Națională de Apărare a Țării*

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea disciplinei la cerințele domeniului de activitate, național și internațional, și acest lucru a putut fi realizat în urma discuțiilor cu specialiștii în domeniile comunicare și relații publice din România, dar și la nivel NATO, și cu reprezentanții structurilor de profil din Ministerul Apărării Naționale.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- conținut științific actualizat; - originalitate, contribuție personală.	- referat la alegere din tematica propusă	50%
8.2 Seminar	- răspunsuri corecte și argumentate științific.	- evaluare continuă pe parcursul semestrului	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro

8.3 Standard minim de performanță:

- participarea la testul de verificare a cunoștințelor;
- întocmirea referatului după criterii științifice.
- media notelor obținute sa fie minim 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII : INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANII UNIVERSITARI: 2026-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	VOLUNTARIAT (NTMF-115, NTMF-216, NTMF-315, NTMF-419)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Comisia de coordonare a creditelor de voluntariat pe facultate						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I/II/ III/IV	1.7 Semestrul	1/2	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	36				
Documentare	-				
Studiu individual	34				
Referate	-				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	2				
2.9 Total ore pe semestru	50				
2.10 Numărul de credite	2				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Existența aprobării Comisiei de coordonare a creditelor de voluntariat pe facultate pe cererea de acordare a creditelor suplimentare depusă de student. Semnarea contractului de voluntariat între student și organizația gazdă.
4.2 de desfășurare a seminarului	

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	
Abilități	
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Fișa de voluntariat completată cu activități/responsabilități de către organizația gazdă – 14 ore	-	-
Bibliografie: -		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu preocupările Uniunii Europene de încurajare a activităților de voluntariat și de recunoaștere a competențelor dobândite în urma acestora.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Derularea stagiului de voluntariat. Redactarea dosarului de	Dosar recunoaștere credite voluntariat	70%
8.2 Seminar	recunoaștere credite voluntariat.	Raport evaluare responsabil cu voluntariatul	30%
8.3 Standard minim de performanță			
- Studentul trebuie să predea în termen dosarul de recunoaștere credite voluntariat.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs ---	Semnătura titularului de seminar ---
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	MATEMATICI SPECIALE (NTMF-201)						
1.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.habil. Lascu Dan						
1.3 Titularul activităților de seminar	Prof.univ.dr.habil. Lascu Dan						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	3	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	44				
Documentare	10				
Studiu individual	20				
Referate	-				
Teme casă	8				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	6				
2.9 Total ore pe semestru	100				
2.10 Numărul de credite	4				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Analiză matematică (sem 1+sem 2), Algebră, Geometrie Analitică și Diferențială (sem 1+sem 2)
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală de clasă (materiale necesare: tablă smart/videoproiector, laptop, tablă marker).
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura în sală de clasă (materiale necesare: tablă smart sau tabla cu marker).

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Corpul numerelor complexe. Funcții elementare în complex	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea. Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea.	
2. Integrarea în complex. Formula integrală a lui Cauchy		
3. Șiruri și serii în complex. Serii Laurent. Teorema reziduurilor		
4. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul I omogene și neomogene		
5. Câmpuri scalare. Câmpuri vectoriale		
6. Fluxul și circulația. Formule integrale		
7. Serii Fourier. Integrala Fourier. Transformata Fourier		
8. Transformata Laplace. Teoreme utilizate în calculul operațional		
9. Transformata Laplace inversă		
10. Utilizarea transformatei Laplace pentru integrarea ecuațiilor și sistemelor de ecuații diferențiale și ecuațiilor integrale		
11. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul al doilea. Ecuații liniare și omogene în raport cu derivate parțiale de ordinul al doilea, cu coeficienți constanți		
12. Ecuația coardei finite. Metoda separării variabilelor		
13. Probabilități și statistică: Câmp de probabilitate. Probabilități condiționate. Teoreme fundamentale. Variabile aleatoare		
14. Probabilități și statistică: Funcția de repartiție și densitate de repartiție. Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare. Legi clasice de repartiție.		

Bibliografie

1. Lascu, D., *Matematici speciale pentru ingineri*, Editura ANMB, 2011, www.adl.anmb.ro
2. Gurzău, O.M., *Curs scurt de Matematici superioare*, 2017, http://users.utcluj.ro/~gurzau/an%20I%20AR%20sem.ii/curs_var_2017.pdf
3. Taylor, Michael E., *Introduction to Complex Analysis*, AMS, 2019, <https://mtaylor.web.unc.edu/wp-content/uploads/sites/16915/2018/04/complex.pdf>

6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Aplicații la numere complexe și funcții elementare în complex	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
2. Aplicații la integrarea în complex și formula integrală a lui Cauchy		
3. Aplicații la serii în complex și teorema reziduurilor		
4. Aplicații la ecuații cu derivate parțiale de ordinul I		

omogene și neomogene		
5. Aplicații la câmpuri scalare și câmpuri vectoriale		
6. Aplicații la flux și circulație.		
7. Aplicații la serii Fourier, integrala Fourier și transformata Fourier		
8. Aplicații la transformata Laplace		
9. Aplicații la transformata Laplace inversă		
10. Aplicații la utilizarea transformatei Laplace pentru integrarea ecuațiilor și sistemelor de ecuații diferențiale și ecuațiilor integrale		
11. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul al doilea. Ecuații liniare și omogene în raport cu derivate parțiale de ordinul al doilea, cu coeficienți constanți		
12. Aplicații la ecuații cu derivate parțiale de ordinul al doilea.		
13. Ecuația coardei finite. Metoda separării variabilelor		
14. Probabilități și statistică: Câmp de probabilitate. Probabilități condiționate. Teoreme fundamentale. Variabile aleatoare		
Bibliografie 1. Lascu D., <i>Matematici speciale pentru ingineri</i>, Editura ANMB, 2011, www.adl.anmb.ro 2. Gurzău O. M., <i>Curs scurt de Matematici superioare</i>, 2017, http://users.utcluj.ro/~gurzau/an%20I%20AR%20sem.ii/curs_var_2017.pdf 3. Jeffrey R. Chasnov, <i>Vector Calculus for Engineers</i>, Honh Kong University for Science and Tehnology, 2019, https://www.math.hkust.edu.hk/~machas/vector-calculus-for-engineers.pdf		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului matematic; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Evaluarea finală (examenul) constă într-un test scris.	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu aparatul matematic asimilat; - capacitatea de aplicare în probleme practice a cunoștințelor; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Testarea periodică prin două lucrări de verificare date la seminar în săptămânile 7, 13, care au pondere egală în medie. Pentru o prezență de 100% la cursuri și seminare se acordă 1 punct la media finală de la seminar. Pentru participarea la o sesiune de comunicări științifice studențești, se acordă 1 punct la media finală de la	50%

		seminar.	

Note:

Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Prezență de minim 70% la activitățile de curs și seminar
- Evaluarea finală să fie promovată cu minim 5, iar media notelor obținute la 8.1 și 8.2 să fie minim 4.50.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	METODE NUMERICE (NTMF-202)						
1.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.habil. Lascu Dan						
1.3 Titularul activităților de seminar	Prof.univ.dr.habil. Lascu Dan						
1.4 Titularul activităților de laborator	Prof.univ.dr.habil. Lascu Dan						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					44
Documentare					10
Studiu individual					20
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					6
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Analiză matematică (sem 1 + sem 2), Algebră liniară, Geometrie Analitică și Diferențială (sem 1 + sem 2), Matematici Speciale
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală de clasă (materiale necesare: tablă smart/videoproiector, laptop, tablă marker).
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura în sală de clasă (materiale necesare: tablă smart sau tabla cu marker).
4.3 de desfășurare a laboratorului	Laboratorul se va desfășura în laboratorul de informatică.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)		Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. Analiza erorilor		Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea. Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea.	
2. Rezolvarea numerică a ecuațiilor neliniare. Separarea soluțiilor. Metoda biseției. Metoda secantei			
3. Rezolvarea numerică a ecuațiilor neliniare. Metoda lui Newton. Metoda contracției. Metoda lui Newton. Metoda coardei			
4. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Metode directe: Eliminarea Gauss. Descompunerea LU			
5. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Metode iterative: Metoda Jacobi, Metoda Gauss-Seidel			
6. Interpolarea funcțiilor. Interpolare polinomială			
7. Interpolarea funcțiilor. Interpolare spline			
8. Aproximarea funcțiilor. Metoda celor mai mici pătrate			
9. Derivarea numerică			
10. Integrarea numerică a funcțiilor. Metoda dreptunghiurilor, metoda trapezelor, metoda lui Simpson, metoda Newton			
11. Elemente de programare liniară. Metoda grafică			
12. Algoritmul simplex primal			
13. Dualitatea în programarea liniară			
14. Problema de transport			
Bibliografie 1. R.L. Burden, J. Douglas Faires, <i>Numerical analysis</i> , Editia a 9-a, Cengage Learning, 2011 2. S. Butenko, P. M. Pardalos, <i>NUMERICAL METHODS AND OPTIMIZATION An Introduction</i> , CRC Press, Taylor & Francis Group, 4 th Edition, 2019 https://industri.fatek.unpatti.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/119-Numerical-Methods-and-Optimization-An-Introduction-Sergiy-Butenko-Panos-M.-Pardalos-Edisi-1-2014.pdf 3. A. Kharab, R. B. Guenther, <i>An introduction to numerical methods: a MATLAB approach</i> , CRC Press, Taylor & Francis Group, 2014 4. A.L. Sporiș, <i>Analiză numerică</i> , Ed. ANMB, 2003			
6.2 Seminar (14 ore)		Metode de predare	Observații
1. Erori		Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
2. Rezolvarea numerică a ecuațiilor neliniare			
3. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Metode directe			
4. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Metode iterative			
5. Interpolare spline			
6. Aproximarea funcțiilor. Metoda celor mai mici pătrate			
7. Integrarea numerică			
Bibliografie 1. S. Butenko, P.M. Pardalos, <i>NUMERICAL METHODS AND OPTIMIZATION An Introduction</i> , CRC Press,			

Taylor & Francis Group, 4th Edition, 2019 <https://industri.fatek.unpatti.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/119-Numerical-Methods-and-Optimization-An-Introduction-Sergiy-Butenko-Panos-M.-Pardalos-Edisi-1-2014.pdf> .

2. R.T.Trambitas, *Software matematic*, www.math.ubbcluj.ro/tradu
3. R.T.Trambitas, *Culegere de probleme de Analiza Numerica. Lucrul în echipă*, www.math.ubbcluj.ro/tradu, 2012
4. G.Ciuprina, *Algoritmi numerici prin exemple și implementări în Matlab*, UPB, 2011
5. S.T.Karris, *Numerical Analysis Using Matlab and Spreadsheets*, Orchard Publications, 2004
6. J.Ronda, Graeme Oliver, *Introduction to Numerical Methods with Matlab procedures*, 2010

6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Erori	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
2. Rezolvarea numerică a ecuațiilor neliniare		
3. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Metode directe		
4. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Metode iterative		
5. Interpolare spline		
6. Aproximarea funcțiilor. Metoda celor mai mici pătrate		
7. Integrarea numerică		

Bibliografie

1. S. Butenko, P.M. Pardalos, NUMERICAL METHODS AND OPTIMIZATION An Introduction, CRC Press, Taylor & Francis Group, 4th Edition, 2019 <https://industri.fatek.unpatti.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/119-Numerical-Methods-and-Optimization-An-Introduction-Sergiy-Butenko-Panos-M.-Pardalos-Edisi-1-2014.pdf> .
2. R.T.Trambitas, *Software matematic*, www.math.ubbcluj.ro/tradu
3. R.T.Trambitas, *Culegere de probleme de Analiza Numerica. Lucrul în echipă*, www.math.ubbcluj.ro/tradu, 2012
4. G.Ciuprina, *Algoritmi numerici prin exemple și implementări în Matlab*, UPB, 2011
5. S.T.Karris, *Numerical Analysis Using Matlab and Spreadsheets*, Orchard Publications, 2004
6. J.Ronda, Graeme Oliver, *Introduction to Numerical Methods with Matlab procedures*, 2010

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică, reprezentanți ai învățământului constantin.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului matematic; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual. - capacitatea de a rezolva probleme numerice teoretice și practice	Evaluarea finală (examenul) constă într-un test scris. Pentru o prezență de 100% la cursuri și seminare se acordă 1 punct la nota de la evaluarea finală.	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu aparatul matematic asimilat; - capacitatea de aplicare în probleme practice a cunoștințelor; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual. - implementare de algoritmi	Testarea periodică prin o lucrare de verificare dată la seminar în săptămâna 10, verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate până la data susținerii verificării finale și examenului. Pentru participarea la o sesiune	25%

	numerici. Rezolvare de probleme	de comunicări științifice studențești, se acordă 1 punct la media finală de la seminar.	
8.3 Laborator	Rezolvare de probleme practice	Toate laboratoarele sunt obligatorii, în evaluarea lucrărilor de laborator verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate	25%
Note: Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro			
8.4 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să susțină lucrarea de control de la seminar. - Prezență de minim 70% la activitățile de curs și seminar. - Prezență de 100% la laboratoare și promovarea cu minim 5 a tuturor laboratoarelor. - Evaluarea finală să fie promovată cu minim 5.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator/proiect
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	MECANICĂ (NTMF-203)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Avram Elena-Rita						
1.3 Titularul activităților de seminar	Ș.l. univ. dr. ing. BUZILĂ Elisabeta						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	3	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					58
Documentare					12
Studiu individual					28
Referate					-
Teme casă					14
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Cunoștințe de bază din fizica mecanică și matematică (vectori, ecuații, trigonometrie).
3.2 de competențe	Capacitate de analiză logică, reprezentare vectorială și interpretare a mișcărilor și forțelor.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile

	din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.4. Studentul / absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Statica sistemelor și echipamentelor navale și portuare. Condiții de echilibru – 6 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Cinematica punctului material: noțiuni fundamentale, studiul mișcării punctului material în diferite sisteme de coordonate – carteziane, cilindrice, polare, intrinseci – 6 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Studiu de caz Reflecție	
Cinematica rigidului: mișcarea generală, mișcări particulare – translație, rotație, elicoidală, plan-paralelă, mișcarea relativă – 6 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Studiu de caz Reflecție	
Dinamica punctului material: noțiuni fundamentale, teoreme generale, ecuațiile diferențiale ale mișcării punctului material liber și supus la legături – 4 ore	Clasă inversată Reflecție	
Dinamica sistemelor de puncte materiale și a rigidului: noțiuni fundamentale – momente de inerție mecanice, lucrul mecanic, moment cinetic, energie cinetică, teoreme generale, mișcarea relativă față de centrul de greutate, dinamica rigidului cu axă fixă, dinamica rigidului cu punct fix – 6 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Studiu de caz Reflecție	
Bibliografie Avram E.R. Notițe de curs: Fizică, 2025 - Format electronic Avram ER, Mecanica, Notițe de curs, Iași, Editura PIM, ISBN 978-606-13-5594-5, 2020 Morariu RM, Haiduc GN, Mecanica. Curs pentru studenți, U.T. PRESS CLUJ-NAPOCA, 2017 ISBN 978-606-737-251-9 Predoi MV, Problems in Technical Mechanics. Statics. Kinematics, Universitatea Politehnica Bucuresti, 2023, ISBN: 978-606-25-0849-4		

Dascălu, D., Oncica, V., - Mecanica și rezistența materialelor, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2003;		
Oncica, V., - Mecanica, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2010.		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Calculul vectorial (Aspecte teoretice, Aplicație rezolvată, Aplicații propuse spre rezolvare - Test) - 2 ore	Metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice, studiul bibliografiei	
2. Forțe concurente (Aspecte teoretice, Aplicații rezolvate, Aplicații propuse spre rezolvare – Test) - 2 ore		
3. Sisteme de forțe (Aspecte teoretice, Aplicații rezolvate, Aplicații propuse spre rezolvare – Test) - 2 ore		
4. Centre de masă (Aspecte teoretice, Aplicații rezolvate, Aplicații propuse spre rezolvare – Test) - 2 ore		
5. Echilibrul solidului rigid cu legături fără frecare (Aspecte teoretice, Aplicații rezolvate, Aplicații propuse spre rezolvare – Test) - 2 ore		
6. Echilibrul sistemelor de corpuri (Aspecte teoretice, Aplicații rezolvate, Aplicații propuse spre rezolvare – Test) - 2 ore		
7. Sisteme articulate. Grinzi cu zăbrele (Aspecte teoretice, Aplicații rezolvate, Aplicații propuse spre rezolvare – Test) - 2 ore		
Bibliografie		
Deleanu D., Teste grilă de Mecanică Teoretică, Ed. Nautica, Constanța, 2020, ISBN 978-606-681-149-1		
Predoi MV, Problems in Technical Mechanics. Statics. Kinematics, Universitatea Politehnica Bucuresti, 2023, ISBN: 978-606-25-0849-4		
Nanu G., Vintila D., Mecanică, culegere de probleme , Ed. Sitech, 2013		
Darabont A., Văiteanu D., Munteanu M., Mecanică tehnică, culegere de probleme, Statica și cinematică, Scrisul Românesc, Craiova, 1983		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în majoritatea instituțiilor de învățământ superior tehnic din țară și străinătate. Acesta a fost adaptat la cerințele pieței muncii, ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai firmelor din domeniul maritim.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-asimilarea limbajului de specialitate și a conceptelor fundamentale; -aplicarea corectă a legilor mecanicii în rezolvarea problemelor; -dezvoltarea intuiției tehnice și a gândirii ingineresti; -capacitatea de analiză și modelare a fenomenelor mecanice; -rigoarea în exprimare și argumentare tehnico-științifică.	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	-aplicarea practică a noțiunilor teoretice prin rezolvarea de exerciții și probleme; - utilizarea corectă a metodelor grafice	Evaluare prin 2 teste (săptămânile 6, respectiv 13).	25%
		Teme de casă: rezolvare	25%

	și vectoriale; -acuratețea calculelor și interpretarea rezultatelor; - dezvoltarea intuiției ingineresti în situații concrete; -participarea activă și responsabilitatea în îndeplinirea sarcinilor individuale și în echipă.	aplicații Participarea activă	

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate testele.
- Se admit maximum 2 absențe la curs și o absență la seminar. Accesul la activitatea de evaluare este permis cu recuperarea noțiunilor predate la cursul și/sau seminarul la care studentul are absență, prin întocmirea și predarea unei teme stabilite de profesorul titular de disciplină.
- Tema de casă promovată cu minim nota 5.
- Evaluarea finală scrisă – minimum nota 5.
- Media aritmetică a notelor obținute la evaluarea finală și activitatea la seminar – minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	REZISTENȚA MATERIALELOR (NTMF – 204)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Bejan Mihai						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf.univ.dr.ing. Bejan Mihai						
1.4 Titularul activităților de laborator	Conf.univ.dr.ing. Bejan Mihai						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					44
Documentare					-
Studiu individual					36
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					8
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea si/sau promovarea disciplinei Mecanică
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.
4.3 de desfășurare a	Sală de laborator dotată corespunzător – L253

laboratorului	

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)		Metode de predare	Observații
1. Noțiuni fundamentale – 2 ore	Prelegerea, conversația, explicația		
2. Diagrame de eforturi ale barelor – 2 ore			
3. Întinderea și compresiunea barelor – 2 ore			
4. Analiza stării de tensiune și deformație. Energia potențială de deformație. Teorii de rezistență – 10 ore			
4.1 Variația tensiunilor în jurul unui punct	Prelegerea, conversația, explicația		
4.2 Legea lui Hooke generalizată			
4.3 Energia potențială de deformație			
4.4 Teoreme energetice			
4.5 Teorii de rezistență			
5. Încovoierea barelor drepte – 6 ore			
5.1 Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane	Prelegerea, conversația, explicația		
5.2 Încovoierea pură; încovoierea simplă			
5.3 Deformarea barelor solicitate la încovoiere			
6. Torsiunea barelor – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea		
7. Solicități compuse – 2 ore			
8. Flambajul – 2 ore			
Bibliografie 1. Bejan M., <i>Rezistența materialelor</i> , Editura BREN, București, 2021 2. Buzdugan, G., <i>Rezistența materialelor</i> , Editura Academiei, București, 1986 3. M. Bejan – Rezistența materialelor. Solicități simple. Elemente teoretice și aplicații, Editura Matrixrom, București, 2007			
6.2 Seminar (14 ore)		Metode de predare	Observații
1. Diagrame de eforturi – 2 ore	Conversația, dezbaterile, studiul de caz, problematizarea		
2. Solicități simple – solicitări axiale – 2 ore			
3. Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane – 2 ore			
4. Solicități simple – 4 ore			
5. Solicități compuse – 2 ore			
6. Flambajul – 2 ore			
Bibliografie 1. M. Bejan – Rezistența materialelor. Solicități simple. Elemente teoretice și aplicații, Editura Matrixrom, București, 2007 2. Carp, V., Pricop, M., <i>Rezistența materialelor. Culegere de probleme</i> , Academia Navală "Mircea cel Bătrân", Constanța, 1996 3. Buzdugan, G., <i>Rezistența materialelor. Aplicații</i> , Editura Academiei, București, 1991			

6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Incercarea la tracțiune	Experimentare Modelare Dezbateri Lucru în echipă	
2. Determinarea deformațiilor la încovoiere a barei simplu rezemată la ambele capete		
3. Torsiunea barelor		
4. Flambajul barelor		
5. Deformari ale barelor		
6. Deformari ale barelor		
7. Incercarea la torsiune a barelor		
Bibliografie 1. M. Pricop, G. Slămnou, V. Oncica, D. Dascălu, M. Bejan – Rezistența materialelor, Lucrări practice de laborator, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”. Constanta. 2006		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în instituțiile de învățământ superior tehnic din țară și străinătate. Conținutul disciplinei a fost adaptat cerințelor pieței muncii ca urmare a consultării reprezentanților mediului de afaceri și a altor profesori de rezistența materialelor din învățământul superior românesc

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	– testarea cunoștințelor teoretice	Evaluare finală scrisă La nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor	50%
8.2 Seminar	– calculul structurilor din bare	Evaluări (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	25%
8.3 Laborator	– noțiuni teoretice rezultate în urma experimentelor pe bare	Evaluări (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate laborator	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.4 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator și să obțină nota minimă 5
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului FNMN		

17.06.2025	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027 - 2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ELECTROTEHNICĂ ȘI MAȘINI ELECTRICE (NTMF-205)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. DELIU FLORENȚIU						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. DELIU FLORENȚIU						
1.4 Titularul activităților de laborator	Lt. drd. ing. POPA CIPRIAN						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	3	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	44				
Documentare	10				
Studiu individual	20				
Referate	-				
Teme casă	10				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	4				
2.9 Total ore pe semestru	100				
2.10 Numărul de credite	4				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea disciplinelor: Analiză matematică, Matematici speciale și Fizică.
3.2 de competențe	Definirea mărimilor specifice câmpului electromagnetic și circuitelor electrice. Enunțarea legilor electromagnetismului.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat. (Simulink).
4.2 de desfășurare a seminarului	Sală dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat. (Simulink).

4.3 de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator dotată corespunzător. Ședințele de laborator se vor desfășura în laboratoarele de Bazele Electrotehnicii - și Măsurări electrice (LI-244, LI-246) – Echipamentele folosite în cadrul lucrărilor de laborator se regăsesc la: https://www.anmb.ro/ro/files/structura/fim/laboratoare_ien/

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Obiectul și importanța disciplinei, noțiunea de câmp, clasificarea regimurilor și mediilor electromagnetice, mărimi primitive și derivate. Scurtă prezentare, sub formă integrală și locală, a legilor generale și de material ale teoriei câmpului electromagnetic, parcurse la disciplina FIZICA. – 2 ore	Expunere interactivă Dezbateri Problematizare	
2. Regimul electrostatic: definiție, caracterizare, mărimi de stare. Sarcina electrică, câmpul electric coulombian, linii de câmp, potențialul electric coulombian și suprafețe echipotențiale, tensiunea electrică, teorema potențialului electrostatic, condensatoare electrice, energia câmpului electrostatic, forțe generalizate în câmp electric. – 2 ore		
3. Regimul electrocinetic staționar (regimul circuitelor de curent continuu): Clasificări, noțiuni de topologie și problema fundamentală a rețelelor electrice, prima teoremă a lui Euler (enunț). Teoremele lui Kirchhoff pentru rețele liniare, filiforme de c.c., teorema conservării puterilor-forma de bilanț a puterilor. – 2 ore		
4. Surse ideale și reale de tensiune și curent, teoremele rezistențelor echivalente, formula divizorului de curent. Acumulatoare electrice. Metoda superpoziției. – 2 ore		
5. Rezolvarea circuitelor de c. c. prin metoda		

curenților ciclici. Ecuațiile laturii de circuit receptoare și generatoare. Metoda potențialelor de noduri. – 2 ore		
6. Câmpul magnetic staționar și cvasistaționar: Definiții, legi și teoreme specifice. Linii de câmp magnetic, formula lui Biot-Savart-Laplace. Forța lui Laplace și Ampere. Materiale feromagnetice, curba de magnetizare, ciclul de histerezis, clasificarea materialelor feromagnetice. Circuite magnetice, părțile principale dintr-un circuit magnetic simplu, reluctanța și permeanța. – 2 ore		
7. Teoremele lui Kirchhoff pentru circuite magnetice Inductivități proprii și mutuale, relațiile lui Maxwell pentru inductivități, exprimarea t.e.m. și căderii de tensiune inductivă cu ajutorul inductivităților. Energia câmpului magnetic, forțe generalizate în câmp magnetic. – 2 ore		
8. Regimul permanent sinusoidal. Circuite de curent alternativ sinusoidal. Definirea regimului permanent sinusoidal. Mărimi variabile, mărimi sinusoidale (valoare medie pe o semiperioadă, valoare efectivă), relații de fază. Elemente ideale de circuit în regim permanent sinusoidal. Puteri în regim permanent sinusoidal, factorul de putere. – 2 ore		
9. Reprezentarea simbolică în complex simplificat a mărimilor sinusoidale. Caracterizarea în complex a circuitelor liniare (impedanța complexă, admitanța complexă, puterea complexă). Aplicații la elemente ideale de circuit, diagrame fazoriale. Ecuația laturii de circuit și teoremele lui Kirchhoff în valori instantanee și complex simplificat. Teorema conservării puterilor. – 2 ore		
10. Rețele de curent alternativ trifazat: Sisteme trifazate simetrice de t.e.m. și curenți. Conexiunile sistemelor trifazate. Calculul rețelelor trifazate echilibrate conectate în stea și triunghi. Puteri în rețele trifazate echilibrate. – 2 ore		
11. Calculul rețelelor trifazate dezechilibrate conectate în stea și triunghi. Puteri în rețele dezechilibrate. – 2 ore		
12. Măsurări electrice. Procesul de măsurare, erori de măsurare, clasificări. Descrierea constructivă și funcțională a instrumentelor de măsurare magnetoelectrice, feromagnetice și electrodinamice. Măsurarea curenților și tensiunilor electrice în rețele de c.c. și c.a., extinderea domeniului de măsurare. – 2 ore		
13. Măsurarea directă a puterii electrice în circuite de c.c. și curent alternativ monofazat. Teorema generală a măsurării puterilor active și reactive în circuite polifazate. Măsurarea puterii active în circuite trifazate prin metoda celor 3 și 2 wattmetre. – 2 ore		
14. Aparatură electronică analogică pentru măsurarea tensiunilor și curenților. Aparatură de măsură digitală, elementele unui lanț de achiziții de date, convertoare analog-numerice. – 2 ore		
Bibliografie		

1. Mircea Ioan CONSTANTINESCU, Florențiu DELIU, Petrică POPOV - <i>Măsurări electrice și electronice</i> ditura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2016 ,ISBN -978-606-642-125-6		
2. Vasile DOBREF, Petrică POPOV , Florențiu DELIU <i>CES quizzes for cadet officers electricians-</i> , Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2017, ISBN 978-606-642-119-5		
3. Paul BURLACU, Iancu CIOCIOI, Petrică POPOV - <i>Traductoare, interfețe și achiziții de date</i> - Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2016 , ISBN 978-606-642-120-1		
4. Sotir A., „ <i>Bazele electrotehnicii, teoria Circuitelor Electrice, Teoria Câmpului Electromagnetic</i> ”, ED. A.N.M.B., Constanța, Ediția a V-a revizuită, 2014, ISBN: 978-606-642-071-6 Moșoiu T., Buciu I., Dobref V., „Măsurări electrice și electronice în ingineria navală”, ED. A.N.M.B., Constanța, 2008		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Rezolvarea circuitelor de c.c. prin metoda teoremelor lui Kirchhoff și curenților ciclici. – 2 ore	Problematizarea, conversația euristică, exemplificarea.	
2. Rezolvarea circuitelor de c.c. prin metoda potențialelor de noduri și cu teoremele generatoarelor echivalente. – 2 ore		
3. Rezolvarea circuitelor de c.c. prin metoda potențialelor de noduri și cu teoremele generatoarelor echivalente. – 2 ore		
4. Rezolvarea circuitelor electrice în c.a. monofazat. – 2 ore		
5. Rezolvarea circuitelor electrice în c.a. monofazat. – 2 ore		
6. Rezolvarea circuitelor electrice trifazate echilibrate si dezechilibrate conectate in stea. – 2 ore		
7. Rezolvarea circuitelor electrice trifazate echilibrate si dezechilibrate conectate in triunghi. – 2 ore		
Bibliografie		
1. Alexandru Sotir, Petrică POPOV - <i>Culegere de probleme de Teoria Circuitelor Electrice și Teoria Câmpului Electromagnetic</i> - , Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2016, ISBN- 978 606 642-141-6,		
2. Sotir A., Samoilescu Ghe., Constantinescu M.I., Grozeanu S., „Probleme de Bazele Electrotehnicii”, vol. II, ED. A.N.M.B., Constanța, 2001		
3. Vasile –Mircea POPA „Electrotehnică - Probleme”, partea I și partea. II, Sibiu, 2007		
6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Instrucțaj de protecția muncii. Prezentarea laboratorului, a surselor de alimentare cu energie electrică, aparatelor electrice și elementelor de circuit. – 2 ore	Discuțiile și dezbateră, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
2. Studiul circuitelor RLC serie și derivație în c.a. monofazat		Surse de tensiune de c.a monofazat, rezistoare de putere, bobine, condensatoare, voltmetre, ampermetre, wattmetre
3. Studiul unei rețele trifazate conectate în stea cu și fără fir neutru. – 2 ore		Surse de tensiune de c.a trifazat, blocuri rezistoare, bobine și condensatoare, voltmetre ampermetre wattmetre
4. Studiul unei rețele trifazate conectate în triunghi. – 2 ore		Surse de tensiune de c.a trifazat, blocuri rezistoare, bobine și

		condensatoare, voltmetre ampermetre wattmetre
5. Măsurarea puterii active și a factorului de putere în circuite alimentate în c. a. monofazat cu metoda indirectă amonte/aval și cu ajutorul analizorului de putere Lutron DW-6090A. – 2 ore		Surse de tensiune de c.a și c.c. trifazat, rezistoare, bobine și condensatoare, voltmetre, ampermetre, wattmetre, analizor factor de putere
6. Măsurarea puterilor în rețele trifazate metoda celor doua dispozitive și monitorizarea calității energiei electrice cu analizorul de putere AMPPROBE PQ55A – 2 ore		Surse de tensiune de c.a trifazat, blocuri rezistoare, bobine și condensatoare, voltmetre ampermetre wattmetre
7. Măsurarea componentelor pasive de circuit (rezistențe). Măsurarea rezistențelor cu puntea Wheatstone. – 2 ore		Surse de tensiune de c.c rezistoare, voltmetre ampermetre, punți Wheatstone
Bibliografie 1. Gheorghe Samoilescu, Petrică POPOV Materiale Electrotehnice, Îndrumar de laborator Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2014 ISBN 978-973-1870-29-8 2. Mircea Ioan CONSTANTINESCU, Petrică POPOV - Îndrumar laborator pentru Măsurări electrice și electronice, Constanța, 2016 3. Alexandru SOTIR, Petrică POPOV - Îndrumar laborator pentru Teoria Circuitelor Electrice și Teoria Câmpului Electromagnetic, Constanța, 2016		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de mașini electrice și reprezentanți ai învățământului preuniversitar constănțean.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- constiințiozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	- Testarea periodică prin lucrări de control în săptămânile 6, 12, verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate până la data susținerii	20%

		verificării finale și a examenului. - Evaluarea nivelului de pregătire în cadrul seminarului.	
8.3 Laborator	- efectuarea schemelor electrice și interpretarea rezultatelor din laborator. - dezvoltarea abilităților practice în laboratoarele de mașini electrice;	- Examinarea la laborator a stadiului de pregătire, susținerea orală a referatelor de laborator.	30%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE / NU SE PERMITE (SE VA ALEGE O SINGURĂ VARIANTĂ) utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.4 Standard minim de performanță

Utilizarea corectă și eficace a aparatelor de laborator specifice domeniului și a limbajului tehnic de comunicare la un nivel minim de performanță.

Susținerea orală a referatelor pentru lucrarile de laborator la un nivel minim de performanță.

I. Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5) :

- Lucrările de laborator efectuate și susținerea colocviului de laborator,

- Nota la evaluarea finală: 5

- Media notelor la evaluarea pe parcurs (lucrări de verificare scrise în săptămânile 6,12): 5

II. Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10) :

Media ponderată a notelor de la laborator, de la evaluarea pe parcurs și de la evaluarea finală – minim 9,50

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027 - 2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ELECTROTEHNICĂ ȘI MAȘINI ELECTRICE (NTMF-205)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. DELIU FLORENȚIU						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Lt. drd. ing. POPA CIPRIAN						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	33				
Documentare	10				
Studiu individual	13				
Referate	-				
Teme casă	6				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	4				
2.9 Total ore pe semestru	75				
2.10 Numărul de credite	3				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.3 de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator dotată corespunzător.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Elemente generale ale mașinilor și acționărilor electrice. Elemente constructive ale mașinilor electrice. Materiale folosite. Cinematica și dinamica acționărilor electrice. Ecuația fundamentală a mișcării. – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
2. Transformatorul electric. Definiție. Clasificări. Elemente constructive. Ecuațiile de funcționare în regim staționar. – 2 ore		
3. Raportarea secundarului la primar. Diagrame fazoriale. Scheme echivalente. Regimurile limită de funcționare ale transformatorului electric (gol și scurtcircuit). – 2 ore		
4. Mașina asincronă. Construcție, principiul de funcționare. Regimuri de funcționare. – 2 ore		
5. Rotorul echivalent. Ecuațiile de funcționare în regim staționar. Diagrame fazoriale. Scheme echivalente. – 2 ore		
6. Cuplul electromagnetic. Variația cuplului cu alunecarea. Funcționarea în regim de motor. Bilanțul energetic. Caracteristicile mecanice, naturale și artificiale ale motorului asincron. – 2 ore		
7. Servomotorul asincron bifazat. Tahogeneratoare asincrone. – 2 ore		
8. Mașina sincronă. Construcție. Sisteme de excitație. Principiul de funcționare. Regimuri de funcționare. – 2 ore		
9. Reacția indusului. Ecuațiile de funcționare în regim staționar. Diagrame fazoriale. – 2 ore		
10. Puterea și cuplul electromagnetic Regimul de motor. Ecuații de funcționare. Diagrame fazoriale. Pornirea. Modificarea vitezei. Frânarea. – 2 ore		
11. Motoare sincrone speciale. Motorul pas cu pas. Motorul cu histerezis. – 2 ore		

12. Selsine. Construcție. Regimuri de funcționare. – 2 ore		
13. Mașina de curent continuu. Construcție. Principiul de funcționare. Regimuri de funcționare. – 2 ore		
14. Regimul de generator. Ecuații de funcționare. Caracteristici de funcționare. – 2 ore		
Bibliografie 1. Constantinescu M., Deliu F., Popov P., Măsurări electrice și electronice, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2016, ISBN 987-606-642-125-6 2. Dobref V., Deliu F., Popov P., Goga C., “Acționări electrice și electronice ale motorului electric asincron”, Editura, Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2017, ISBN 978-606-642-143-0. 3. Dobref V., Deliu F., Mașini și acționări electrice, Îndrumar de laborator, Editura, Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2013, ISBN 978-606-642-047-1 carte, ISBN 978-606-642-048-8. 4. GHEORGHIU S., Mașini și Sisteme De Acționări Electrice Navale, Ed. ACADEMIA ROMÂNĂ, București, 2004. 5. GHEORGHIU S., DELIU F., “Convertoare electromecanice”, Ed. A.N.M.B., Constanța, 2011. 6. Gheorghiu S., Deliu F., Constantinescu M., Acționări electrice navale, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân” Constanța, 2011, ISBN 978-973-1870-88-5.; 7. Dobref V., Gheorghiu S., Deliu F., Acționări electrice, Îndrumar de laborator, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2008, ISBN 978-973-1870-29-8.; Dobref V., Deliu F., Gheorghiu S., Mașini electrice speciale, Îndrumar de laborator, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2009, ISBN 978-973-1870-55-7.;		
6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
Protecția muncii; prezentarea laboratoarelor de mașini electrice. - 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
Specificațiile mașinilor electrice.- 2 ore		
Încercările transformatorului monofazat. - 2 ore		
Conexiuni, grupe, scheme de conexiuni la transformatoarele trifazate. - 2 ore		
Încercările motorului asincron cu inele. - 2 ore		
Caracteristica mecanică în coordonate cuplu și turație a motorului asincron trifazat. - 2 ore		
Cuplarea și funcționarea în paralel a generatoarelor sincrone. - 2 ore		
Bibliografie 1. Dobref, Vasile, Deliu, Florentiu , Popov Petrică, Goga Cristian, Actionari electrice si electronice ale motorului electric asincron. Indrumar de laborator. Descriere si experimente practice, Editura Academiei Navale" Mircea cel Batran", Constanța, 2017. 2. Dobref V., Deliu F., Gheorghiu S., „Mașini electrice speciale”, Îndrumar de laborator , Constanta, Editura Academiei Navale" Mircea cel Batran", 2010. 3. Deliu F., Dobref V., „Mașini și acționări electrice”. Îndrumar de laborator, Editura Academiei Navale "Mircea cel Batran", Constanta, 2013.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de mașini electrice și reprezentanți ai învățământului preuniversitar constănțean.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală

8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare - conștiinciozitatea și interesul manifestat fata de studiul individual.	Evaluare finală	50%
8.2 Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate - efectuarea și interpretarea rezultatelor din laborator. - dezvoltarea abilităților practice în laboratoarele de mașini electrice; - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control în săptămânile 6, 12, verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate	25%
		Elaborarea și prezentarea de referate pentru lucrările de laborator	25%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control - Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator - Prezență de 100%/100% la activitățile de curs și laborator - Tema de casă promovată cu minim nota 5 - Examenul final promovat cu minim nota 5			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	TEORIA ȘI CONSTRUCȚIA NAVEI (NTMF-206)						
1.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing. Novac George						
1.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucrări univ. dr. ing. Novac George						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	Șef lucrări univ. dr. ing. Buzilă Elisabeta						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	3	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/1
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/14
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	69				
Documentare	15				
Studiu individual	37				
Referate	-				
Teme casă	15				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	2				
2.9 Total ore pe semestru	125				
2.10 Numărul de credite	5				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea disciplinelor: Analiză matematică, Fizică, Mecanică, Geometrie descriptivă, Desen tehnic și infografică.
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

4.4 de desfășurare a proiectului	Ședințele de proiect se vor desfășura într-o sală în care există calculatoare și acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de proiect (laptop / desktop, videoproiector, conexiune la Internet)

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.2.4. Studentul / absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive (scurt istoric al navigației și al construcțiilor navale, reguli și Regulamente, conexiuni inter- disciplinare, calități nautice). – 1 oră	Expunere interactivă; problematizare.	
2. Geometria navei (nomenclatura specifică construcțiilor navale, Sistemul de axe, plane principale, dimensiuni principale, rapoarte între dimensiuni, coeficienți de finețe). – 1 oră		
3. Flotabilitatea (parametrii unei plutiri, forțe care acționează asupra navei, condiții de echilibru, greutatea navei, coordonatele centrului de greutate, grupele de mase ce compun deplasamentul navei, calculul elementelor hidrostatice ale carenei și curbele de variație ale acestora cu pescajul, diagrama de carene drepte, calculul de carene înclinate, diagrama Bonjean, diagrama de asietă, influența ambarcării și debarcării de mase la bord asupra flotabilității navei, deplasamentul unitar (TPC), rezerva de flotabilitate, marca de bord liber). – 6 ore		
4. Stabilitatea inițială a navei intacte (mecanismul creării momentului de stabilitate, forțe perturbatoare, înălțimea metacentrică; Formula metacentrică a stabilității, momentul unitar al înclinării transversale și momentul unitar de asietă		

(MCTC), influențe asupra poziției și stabilității navei în cazurile: deplasarea maselor la bord, ambarcarea și debarcarea maselor, mase suspendate, suprafețe libere de lichid, proba de stabilitate, normarea stabilității inițiale). – 8 ore		
5. Stabilitatea la unghiuri mari de înclinare a navei intacte (raza metacentrică, coordonatele centrului de carenă și ale metacentrului în timpul înclinării, stabilitatea statică a navei, brațul stabilității statice, stabilitatea dinamică a navei, brațul stabilității dinamice, diagrame de stabilitate, proprietăți, probleme practice care apar în timpul exploatării navei și care se rezolvă cu ajutorul diagramelor de stabilitate, influențe asupra diagramelor de stabilitate, diagrama de pantocarene, normarea stabilității (Reglementări IMO), conceptul global de siguranță a navei, documentația de stabilitate pentru nava intactă). – 8 ore		
6. Flotabilitatea și stabilitatea navei avariate (generalități, clasificarea compartimentelor inundate, extinderea și localizarea avariei, efectele fundamentale ale avariei, metode de calcul a flotabilității și stabilității navei avariate, cerințele SOLAS și MARPOL privind stabilitatea navelor avariate). – 4 ore		

Bibliografie

1. Chițac, V., Teoria și Construcția Navei (vol. 1 „Statica Navei”), Editura Academiei Navale, Constanța, 2008;
2. Pricop, M. , V. Oncica , Elemente de statica și dinamica navei, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2003;
3. Pricop M., Chițac V., Oncica V., Teoria și construcția navei –Noțiuni teoretice și probleme, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2009;
4. Maier V. Mecanica și construcția navei, Vol. I Statica navei, Editura Tehnică, București, 1985;
5. Klass von Dokkum, Ship knowledge, Editia 10, Dokmar Maritime Publishers, Olanda, 2020.

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Recapitulare: mărimi fizice și unități de măsură, densitate, presiune, distribuția presiunilor, acțiunea lichidelor pe suprafețele solide, centre de greutate, momente de inerție, plutirea corpurilor. – 1 oră	Dezbateri, exercițiu.	
2. Planul de forme, coeficienți de finețe. Metode numerice (metoda trapezelor și metoda Simpson) pentru calculul caracteristicilor hidrostactice ale carenei (arii și centre plutiri, volume, centre de carenă, raze metacentrice). – 1 oră	Explicația, problematizare.	
3. Influența ambarcărilor de mase la bord asupra flotabilității navei (modificarea deplasamentului, volumului de carenă, poziției centrului de greutate, pescajului mediu), deplasamentul unitar (TPC). – 1 oră	Dezbateri, exercițiu.	
4. Stabilitate inițială – Calculul poziției centrului de carenă și a metacentrelor (transversal și longitudinal). Calculul înălțimilor metacentrice. – 1 oră	Explicația, problematizare.	
5. Verificarea cunoștințelor dobândite. – 2 ore	Lucrul individual	
6. Rezolvări de probleme de stabilitate inițială și asietă – Influența deplasărilor, ambarcărilor și debarcărilor de mase la bord asupra stabilității inițiale și poziției navei în raport cu suprafața plutirii. Efectul suprafețelor libere de lichid asupra stabilității navei. Proba de stabilitate. – 1 ore	Dezbateri, exercițiu.	
7. Rezolvări de probleme de stabilitatea navei la unghiuri mari de înclinare. – 1 ore	Explicația Problematizare	
8. Rezolvări de probleme de stabilitate dinamică a navei. – 2 ore	Dezbateri, exercițiu.	
9. Rezolvări de probleme de flotabilitatea și stabilitatea navei	Dezbateri,	

avariate. – 2 ore	exercițiu.	
10. Verificarea cunoștințelor dobândite. – 2 ore	Lucrul individual	
Bibliografie 1. Chitac V., Scurtu I-C., Statica si stabilitatea navei: seminar aplicativ, Constanta, 2015; 2. Pricop M., Chițac V., Oncica V., Teoria și construcția navei –Noțiuni teoretice și probleme, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2009;		
6.3 Proiect (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea temei de proiect și repartizarea datelor individuale (se impun funcționalitatea și caracteristicile principale ale navei. Se prezintă planul de forme al navei. Determinarea caracteristicilor geometrice) – 2 ore	Metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice, studiul bibliografiei	
2. Flotabilitatea navei – Calculul practic de carene drepte prin metoda trapezelor de integrare aproximativă. Trasarea diagramei de carene drepte) – 4 ore		
3. Flotabilitatea navei – Calculul practic de carene drepte prin metoda Simpson și Cebîșev. Calculul elementelor necesare și reprezentarea diagramei Bonjean – 6 ore		
4. Predarea și susținerea proiectului – 2 ore		
Bibliografie: 1. Buzilă E., Teoria navei – Îndrumar de proiect. Flotabilitatea navei, Editura ProUniversitaria, București, 2024, ISBN978-606-26-1855-1; 2. Novac G., Teoria și construcția navei: îndrumar de proiectare, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2022, ISBN 978-606-642-232-1; 3. Maier V., Mecanica și construcția navei, volumul 1, Statica navei, București, Editura Tehnică, 1985; 4. Chițac, V., Pricop, M., Oncica, V., Scurtu, I.C., Îndrumar de Proiectare Teoria și Construcția Navei, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Colecția „Inginerie Mecanică”, Constanța, 2015, 160 pag., ISBN 978-606-642-100-3; 5. *** Bibliotecă virtuală. Acces la Baze de Date (Science Direct, Springer Link, Thomson Reuters Web of Science).		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru utilizarea conceptelor specifice de proiectare a navei și de alegerea echipamentelor navei pentru executarea atribuțiilor de manipulare și stivuire a încărcăturii la nivel operațional. Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile de exploatare a navelor.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Sustinere două lucrări scrise	25%
8.3 Proiect	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Prezentare și susținere proiect	25%
Note: - Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe			

platforma adl.anmb.ro - Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă
8.4 Standard minim de performanță - Proiectul promovat cu minim nota 5 - Examenul final promovat cu minim nota 5 - Media finala minim 4,5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de proiect
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	TEORIA ȘI CONSTRUCȚIA NAVEI (NTMF-206)						
1.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing. Novac George						
1.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucrări univ. dr. ing. Novac George						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	Șef lucrări univ. dr. ing. Buzilă Elisabeta						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/1
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/14
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					44
Documentare					10
Studiu individual					25
Referate					-
Teme casă					7
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					2
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea disciplinelor: Analiză matematică, Fizică, Mecanică, Geometrie descriptivă, Desen tehnic și infografică, Teoria și construcția navei (semestrul 1)
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile

	din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.
4.4 de desfășurare a proiectului	Ședințele de proiect se vor desfășura într-o sală în care există calculatoare și acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de proiect (laptop / desktop, videoproector, conexiune la Internet)

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.2.4. Studentul / absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Rezistența la înaintare și propulsia navei (Gruparea componentelor rezistenței la înaintare (ipoteza Froude, ipoteza ITTC), formula de calcul a rezistenței la înaintare, rezistența de frecare și rezistența de val, metode experimentale de calcul a rezistenței la înaintare, tipuri de puteri care apar în propulsia navei, tipuri de propulsoare, teoria propulsorului ideal, elicea (geometria, împingerea și momentul elicei, randamentul elicei, regimurile particulare de lucru ale elicelor). – 10 ore	Expunere interactivă; problematizare.	
2. Nomenclatura și structura corpului navei (Noțiuni de bază, clasificarea navelor comerciale, scări de pescaj, tonajul navelor, societăți de clasificare, părțile principale ale structurii corpului navei, sisteme de osatură, suprastructuri și rufuri, tancuri speciale și tancuri de combustibil, parapet, balustrade, paiol, tunel al liniei de arbori, deschideri în punți și în învelișul exterior, etrava și etamboul). – 6 ore		
3. Particularitățile constructive și de exploatare a navelor (Cargouri pentru mărfuri generale, vrachiere, nave port-container, nave Roll-on/Roll-off, feriboturi, nave. – 2 ore		

4. Oscilațiile navei (Oscilațiile decuplate ale navei corp rigid. Ipoteze de calcul. Oscilația pe direcție verticală. Caz particular, val travers. Oscilația de tangaj. Oscilația de tangaj liberă cu amortizare. Oscilația de tangaj forțată. Oscilația de ruluu. Cazul val travers. Oscilația de ruluu liberă cu amortizare. Oscilația de ruluu forțată). – 4 ore		
5. Încovoierea longitudinală a corpului navei la așezarea statică și dinamică a navei pe val (Sarcinile care acționează asupra corpului navei și solicitările la care poate fi supusă structura corpului navei, modul cum iau naștere sarcinile longitudinale la care este supus corpul navei în apa calmă, curba greutatei în apă calmă, curba împingerilor în apă calmă, curba de încărcare în apă calmă, forțele tăietoare și momentele încovoietoare în apă calmă, sarcini suplimentare ce acționează asupra corpului navei la așezarea statică a navei pe val, forțe tăietoare și momente încovoietoare verticale datorită acțiunii statice a valului, evaluarea momentelor de încovoiere maxime și a forțelor tăietoare, stabilirea celui mai nefavorabil val și a celei mai nefavorabile poziții a navei la așezarea statică a navei față de val, determinarea tensiunilor datorate încovoierii longitudinale totale în prima aproximație. Grinda echivalentă). – 6 ore		

Bibliografie

1. Chițac, V., Teoria și Construcția Navei (vol. 1 „Statica Navei”), Editura Academiei Navale, Constanța, 2008;
2. Pricop, M., V. Oncica, Elemente de statica și dinamica navei, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2003;
3. Pricop M., Chițac V., Oncica V., Teoria și construcția navei –Noțiuni teoretice și probleme, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2009;
4. Maier V. Mecanica și construcția navei, Vol. I Statica navei, Editura Tehnică, București, 1985;
5. Klass von Dokkum, Ship knowledge, Editia 10, Dokmar Maritime Publishers, Olanda, 2020;
6. Clark, C., Ship Dynamics for Mariners. The Nautical Institute, London 2005 ISBN: 1870077687;
7. Eyres, D.J., Ship Construction. Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford 2004 ISBN: 0750648872.

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Rezolvări de probleme de rezistență la înaintare și propulsie a navei. – 4 ore	Dezbateri, exercițiu.	
2. Rezolvări de probleme de oscilații a navei. – 2 ore	Explicația, problematizare.	
3. Verificarea cunoștințelor dobândite. – 2 ore	Lucrul individual	
4. Rezolvări de probleme de încovoiere longitudinală a corpului navei (momente de încovoiere și forțe tăietoare, tensiunile normale în primă aproximație). – 4 ore	Explicația, problematizare.	
5. Verificarea cunoștințelor dobândite. – 2 ore	Lucrul individual	

Bibliografie

1. Chițac V., Scurtu I-C., Statica și stabilitatea navei: seminar aplicativ, Constanta, 2015;
2. Pricop M., Chițac V., Oncica V., Teoria și construcția navei –Noțiuni teoretice și probleme, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2009;

6.3 Proiect (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea temei de proiect și repartizarea datelor individuale – 2 ore	Metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice, studiul bibliografiei	
2. Calculul rezistenței la înaintare pentru nava – 6 ore		
3. Proiectarea elicei care să consume întreaga putere disponibilă. Determinarea diametrului optim al elicei. Performanțele elicei optime. – 4 ore		
4. Predarea și susținerea proiectului. – 2 ore		

Bibliografie:

1. Novac G., Teoria și construcția navei: îndrumar de proiectare, Editura Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", Constanța, 2022, ISBN 978-606-642-232-1;
2. Maier V., Mecanica și construcția navei, volumul 2, Dinamica navei, București, Editura Tehnică, 1987;
3. Chițac, V., Pricop, M., Oncica, V., Scurtu, I.C., Îndrumar de Proiectare Teoria și Construcția Navei, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Colecția „Inginerie Mecanică”, Constanța, 2015, 160 pag., ISBN 978-606-642-100-3;
4. *** Bibliotecă virtuală. Acces la Baze de Date (Science Direct, Springer Link, Thomson Reuters Web of Science).

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru utilizarea conceptelor specifice de proiectare a navei și de alegerea echipamentelor navei pentru executarea atribuțiilor de manipulare și stivuire a încărcăturii la nivel operațional. Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile de exploatare a navelor.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Sustinere două lucrări scrise	25%
8.3 Proiect	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Prezentare și susținere proiect	25%

Note:

- Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
- Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.4 Standard minim de performanță

- Proiectul promovat cu minim nota 5
- Examenul final promovat cu minim nota 5
- Media finala minim 4,5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de proiect
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	NAVIGAȚIE ASTRONOMICĂ (NTMF-207)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr.ing. LUPU SERGIU						
1.3 Titularul activităților de seminar	Instr.sup.drd.ing. POCORA ANDREI						
1.4 Titularul activităților de laborator	Instr.sup.drd.ing. POCORA ANDREI						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	3	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					69
Documentare					23
Studiu individual					28
Referate					-
Teme casă					12
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					6
2.9 Total ore pe semestru					125
2.10 Numărul de credite					5

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Bazele Navigației
3.2 de competențe	- utilizarea calculelor aritmetice și trigonometrice

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.
4.3 de desfășurare a	Pentru ședințele de laborator se va folosi Planetariul

laboratorului	

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Cap. I SFERA CEREASCĂ. SISTEME DE COORDONATE		
1. Sfera cerească: elemente, definire, reprezentare. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Sistemul de coordonate orizontale: definiții, reprezentări, relații. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
3. Sistemul de coordonate ecuatoriale: definiții, reprezentări, relații. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Cap. II TRIUNGHIUL SFERIC DE POZIȚIE		
4. Triunghiul sferic de poziție: formare, elemente. Calculul înălțimii în funcție de latitudine, declinație și unghi la meridian, cu formula „sin ² z/2”: deducerea formulei, algoritm de calcul. Calculul înălțimii funcție de latitudine, declinație și unghi la meridian, cu formula „sin Hc”: deducerea formulei, algoritm de calcul. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

5. Calculul azimutului în funcție de latitudine, declinație și unghi la meridian, cu formula „ctg Zs”: deducerea formulei, algoritm de calcul, contarea unghiului la zenit semicircular. Calculul azimutului în funcție de latitudine, declinație și unghi la meridian, cu tablele Norie’s: mod de întocmire și utilizare. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Cap. III MIȘCAREA AȘTRILOR PE SFERA CEREASCĂ		
6. Mișcarea diurnă: cauză, consecințe. Clasificarea astrilor din punct de vedere al intersectării orizontului, meridianului ceresc al observatorului și a primului vertical. Cazuri particulare ale mișcării diurne. Stabilirea cadranelui de orizont al unui astru. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Sistemul solar. Legile mișcării astrilor sistemului solar. Mișcarea anuală aparentă a Soarelui: cauză, caracteristici. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
8. Ecliptica: definiție, elemente caracteristici. Consecințele mișcării aparente a Soarelui. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
9. Mișcarea aparentă a Lunii: cauză, consecințe. Fazele și vârsta Lunii. Mișcarea aparentă a planetelor: cauză, consecințe. Identificarea planetelor. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
10. Constelații și stele principale. Magnitudini stelare. Identificarea stelelor prin observație directă utilizând metoda aliniamentelor (jaloanelor) și cu ajutorul hărților cerești. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Cap. IV TIMPUL		
11. Timpul: definiție, clasificare. Timpul astronomic și timpul civil. Timpul locului și timpul universal (Greenwich). Timpul pe meridiane diferite. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
12. Timpul sideral. Formula timpului sideral. Timpul solar adevărat și timpul solar mediu. Ecuația medie a timpului. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
13. Zone de timp. Timpul zonei. Relații între timpul zonei și timpul mediu (universal). Ora legală și ora bordului. Linia de schimbare a datei. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
14. Zone de timp. Timpul zonei. Relații între timpul zonei și timpul mediu (universal). Ora legală și ora bordului. Linia de schimbare a datei. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Bibliografie		
1. Astro Navigation. The Admiralty Manual of Navigation Volume 2, ISBN-9781906915308, London: The Nautical Institute, 2011		
2. Boșneagu R., <i>Navigație astronomică</i> , Ed. Hidrografică, 2012		
3. Lupu, S., <i>Navigație astronomică</i> , Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța 2017		
4. The American Practical Navigator. Bowditch, Springfield, Virginia: National Geospatial-Intelligence Agency, 2019		
5. Truong, Khan M. – The Ship officer’s Handbook, ISBN 978-0-9864923-0-3, Asoka Publishing Company, 2011		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Elementele sferei cerești: reprezentare în funcție de poziția observatorului pe sfera terestră. Reprezentarea astrilor pe sfera cerească în funcție de coordonatele orizontale, respectiv ecuatoriale. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Aplicații numerice privind stabilirea cadranelui de orizont al unui astru și contarea unghiului la zenit semicircular. Sistemul solar. Legile mișcării astrilor sistemului solar. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Aplicații numerice privind calculul înălțimii cu	- explicația	Tema conține

formulele „ $\sin^2 z/2$ ” și „ $\sin Hc$ ”. - 4 ore	- studiul de caz - aplicații practice	terminologie specifică în limba engleză
4. Aplicații numerice privind calculul azimutului cu formula „ctg Z”, respectiv cu tablele A.B.C. (Norie's tables). - 4 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Aplicații numerice și reprezentări privind noțiunile de timp. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

Bibliografie

1. Astro Navigation. The Admiralty Manual of Navigation Volume 2, ISBN-9781906915308, London: The Nautical Institute, 2011
2. Boșneagu R., *Navigație astronomică*, Ed. Hidrografică, 2012
3. Lupu, S., *Navigație astronomică*, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța 2017
4. The American Practical Navigator. Bowditch, Springfield, Virginia: National Geospatial-Intelligence Agency, 2019
5. Truong, Khan M. – The Ship officer's Handbook, ISBN 978-0-9864923-0-3, Asoka Publishing Company, 2011

6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Simularea în planetariu a elementelor sferei cerești. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Simularea în planetariu a sistemelor de coordonate cerești. Formarea triunghiului sferic de poziție. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Simularea în planetariu a mișcării diurne a sferei cerești, evidențierea caracteristicilor, consecințelor și a cazurilor particulare. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Simularea în planetariu a mișcării anuale aparente a Soarelui, evidențierea caracteristicilor, consecințelor și a cazurilor particulare. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Simularea în planetariu a mișcării aparente a Lunii, respectiv planetelor, evidențierea caracteristicilor și a consecințelor. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
6. Identificarea în planetariu a stelelor prin observație directă utilizând metoda aliniamentelor (jaloanelor). - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Determinarea în laborator a stării absolute a cronometrului de navigație. Aplicații privind calculul timpului universal pentru momentul observației. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

Bibliografie

1. Astro Navigation. The Admiralty Manual of Navigation Volume 2, ISBN-9781906915308, London: The Nautical Institute, 2011
2. Boșneagu R., *Navigație astronomică*, Ed. Hidrografică, 2012
3. Lupu, S., *Navigație astronomică*, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța 2017
4. The American Practical Navigator. Bowditch, Springfield, Virginia: National Geospatial-Intelligence Agency, 2019
5. Truong, Khan M. – The Ship officer's Handbook, ISBN 978-0-9864923-0-3, Asoka Publishing Company, 2011

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	25%
8.3 Laborator	- capacitatea de a identifica stele principale și constelații folosind metoda aliniamentelor	Evaluare scrisă prin lucrări de control	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.4 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Prezență de minim 70% la activitățile de curs și seminar
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	NAVIGAȚIE ASTRONOMICĂ (NTMF-207)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr.ing. LUPU SERGIU						
1.3 Titularul activităților de seminar	Instr.sup.drd.ing. POCORA ANDREI						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					47
Documentare					7
Studiu individual					28
Referate					-
Teme casă					6
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					6
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Bazele Navigației și Navigație Astronomică
3.2 de competențe	- utilizarea calculelor aritmetice și trigonometrice

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Cap. I EFEMERIDA NAUTICĂ		
1. Efemerida nautică: conținut, descrierea tabelor zilnice. Calculul unghiului la meridian și a declinației Soarelui, Lunii, planetelor și stelelor. Algoritm și tipuri de calcul. Calculul orei culminației astrilor. Calculul orei răsăritului (apusului) Soarelui și Lunii. Calculul orei începutului (sfârșitului) crepusculului nautic de dimineață (seară). - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
Cap. II SEXTANTUL. CORECTAREA ÎNĂLȚIMILOR MĂSURATE LA AȘTRI		
2. Sextantul. Măsurarea înălțimilor la aștri. Corecția sextantului. Corectarea înălțimilor măsurate cu sextantul la aștri. Corecția sextantului, depresiunea orizontului, refracția astronomică, paralaxa și semidiametrul aparent. Formula de calcul a înălțimii adevărate a unui astru. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
Cap. III DETERMINAREA PUNCTULUI NAVEI CU OBSERVAȚII LA AȘTRI		
3. Linia de poziție astronomică. Cercul de înălțime. Dreapta de înălțime. Elementele dreptei de înălțime. Trasarea dreptei de înălțime pe harta Mercator. Cazuri particulare ale dreptei de înălțime. Calculul separat al	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

latitudinii din înălțimea meridiană. Amplitudinea. Calculul separat al latitudinii din înălțimea stelei Polare. Azimutul stelei Polare. – 2 ore		
4. Determinarea punctului navei cu observații simultane. Condiția de înălțime și condiția de diferență de azimut. Reducerea înălțimilor la același zenit. Scara grafică a latitudinii. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
5. Determinarea punctului navei cu observații succesive: cazul general, cazuri particulare. Utilizarea unei singure drepte de înălțime în navigație. Determinarea punctului navei cu linii de poziție combinate. Metoda Sight Reduction. Tablele Sight Reduction: prezentare generală, mod de întocmire, metode de utilizare. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	

Cap. IV CONTROLUL CORECȚIILOR ȘI PREGĂTIREA OBSERVAȚIILOR

6. Navisfera: descriere, utilitate. Orientarea navisferei pentru momentul observației. Star-finder. Pregătirea observațiilor de seară (dimineață). Identificarea astrilor cu ajutorul navisferei. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
7. Controlul corecției compasului magnetic (giro) cu Soarele (Luna) la răsărit (apus), cu steaua Polară, respectiv cu un astru la o înălțime oarecare. Algoritmul operațiunilor la bordul navei, tipuri de calcul și table utilizate. Programe software specializate pentru rezolvarea problemelor de navigație astronomică. Mod de utilizare la bordul navei - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

Bibliografie

1. Astro Navigation. The Admiralty Manual of Navigation Volume 2, ISBN-9781906915308, London: The Nautical Institute, 2011
2. Boșneagu R., *Navigație astronomică*, Ed. Hidrografică, 2012
3. Lupu, S., *Navigație astronomică*, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța 2017
4. The American Practical Navigator. Bowditch, Springfield, Virginia: National Geospatial-Intelligence Agency, 2019
5. Truong, Khan M. – The Ship officer's Handbook, ISBN 978-0-9864923-0-3, Asoka Publishing Company, 2011

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Aplicații numerice privind calculul unghiului la meridian și a declinației Soarelui, Lunii, planetelor și stelelor. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Aplicații numerice privind calculul orei culminației astrilor, respectiv orei răsăritului (apusului) Soarelui și Lunii. Aplicații numerice privind calculul înălțimii adevărate pe baza înălțimilor măsurate la Soare, Lună, planete și stele. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Aplicații numerice privind calculul elementelor drepte de înălțime și trasarea drepte de înălțime pe harta Mercator. Aplicații numerice privind calculul separat al latitudinii din înălțimea meridiană, respectiv din înălțimea stelei Polare și trasarea latitudinii adevărate pe harta Mercator. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Aplicații numerice și de trasare pe harta Mercator privind determinarea punctului navei cu două și trei observații simultane la astri. (competența I.1, A -II /1, STCW). - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Aplicații numerice și de trasare pe harta Mercator privind determinarea punctului navei cu observații succesive la astri. (competența I.1, A -II /1, STCW). -	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

2 ore		engleză
6. Aplicații numerice și practice privind pregătirea observațiilor de seară (dimineață). Aplicații numerice și practice privind identificarea astrilor cu ajutorul navisferei. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Aplicații numerice privind calculul corecțiilor compaselor de la bordul navei cu Soarele (Luna) la răsărit (apus), cu steaua Polară, respectiv cu un astru la o înălțime oarecare. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
Bibliografie 1. Astro Navigation. The Admiralty Manual of Navigation Volume 2, ISBN-9781906915308, London: The Nautical Institute, 2011 2. Boșneagu R., <i>Navigație astronomică</i>, Ed. Hidrografică, 2012 3. Lupu, S., <i>Navigație astronomică</i>, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța 2017 4. The American Practical Navigator. Bowditch, Springfield, Virginia: National Geospatial-Intelligence Agency, 2019 5. Truong, Khan M. – The Ship officer’s Handbook, ISBN 978-0-9864923-0-3, Asoka Publishing Company, 2011		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Prezență de minim 70% la activitățile de curs și seminar
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului	Semnătura directorului de departament	

17.06.2025	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PROCEDURI DE EXECUTARE A CARTULUI DE NAVIGAȚIE (NTMF-208)						
1.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr.ing. CORDUNEANU DUMITRU						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr.ing. CORDUNEANU DUMITRU						
1.4 Titularul activităților de laborator	Asist.univ.dr.ing. Alecse Cristina						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	3	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					69
Documentare					13
Studiu individual					30
Referate					-
Teme casă					20
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)					6
2.9 Total ore pe semestru					125
2.10 Numărul de credite					5

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Bazele Navigației, Marinărie
3.2 de competențe	- cunoașterea și utilizarea corectă a terminologiei de marină.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: tablă inteligentă / display interactiv, laptop, conexiune la internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura tip multimedia, pe baza de discuții interactive și exerciții (tablă inteligentă / display interactiv, laptop, conexiune la internet, tablă magnetică și resurse online - Platforma ADL).

4.3 de desfășurare a laboratorului	Ședințele de laborator se vor desfășura în simotorul de navigație

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Cap. I. GENERALITĂȚI		
1. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Scop, conținut și mod de aplicare. Domeniul de aplicare, Responsabilități și definiții generale: regula 1, 2 și 3. - 2 ore	- prelegerea - explicația	
Cap. II. REGULI DE GUVERNARE ȘI DE DRUM		
2. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Conducerea navelor în orice condiții de vizibilitate: regulile 4 - 8. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Conducerea navelor în orice condiții de vizibilitate: regulile 9 - 10. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
4. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Comportarea	- prelegerea - explicația	

navelor care se văd una pe alta: regulile 11 - 18. - 2 ore		
5. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Manevra navelor pe vizibilitate redusă: regula 19. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Cap. III. LUMINI ȘI SEMNE		
6. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Lumini și semne: regulile 20 - 23. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Lumini și semne: regulile 24 - 27. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
8. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Lumini și semne: regulile 28 - 31. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Cap. IV. SEMNALE SONORE ȘI LUMINOASE		
9. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Semnale sonore și luminoase: regulile 32 - 35. - 2 ore	- prelegerea - explicația - studiul de caz	
10. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Semnale sonore și luminoase: regulile 36 - 38. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Cap. V. ANEXE		
11. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Detalii tehnice și de poziționare ale semnalelor sonore și a formelor. Anexa I. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
12. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Semnale sonore și luminoase suplimentare pentru navele de pescuit care pescuiesc în vecinătate. Anexa II. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
13. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Detalii tehnice și de poziționare ale semnalelor sonore. Anexa III. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
14. Regulamentul internațional de prevenire a coliziunilor pe mare COLREG 72. Semnale de pericol. Anexa IV. - 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Bibliografie		
1. SOLAS Consolidated Edition, 2024;		
2. Hansen, P. N., Papageorgiou, D., Galeazzi, R. & Blanke, M., Stochastic COLREGs Evaluation for Safe Navigation under Uncertainty. arXiv., 2024, (arxiv.org , reddit.com).		
3. Prabowo, Y. A., Hansen, P. N., Papageorgiou, D. & Galeazzi, R., Codification of Good Seamanship in Complex and Congested Waterways. arXiv, 2024 (arxiv.org).		
4. Wróbel, K., Gil, M., Huang, Y. & Wawruch, R., The Vagueness of COLREG versus Collision Avoidance Techniques—A Discussion on the Current State and Future Challenges Concerning the Operation of Autonomous Ships. Sustainability, 2022 (mdpi.com).		
5. **Enevoldsen, T. T., Reinartz, C. & Galeazzi, R. (2021). COLREGs-Informed RRT* for Collision Avoidance of Marine Crafts. arXiv, 2021 (arxiv.org).		
6. Zaccone, R., COLREG-Compliant Optimal Path Planning for Real-Time Guidance and Control of Autonomous Ships. Journal of Marine Science and Engineering, 9(4), 405, 2021, (grafiati.com).		
7. Bergman, K., Ljungqvist, O., Linder, J. & Axehill, D., A COLREGs-Compliant Motion Planner for Autonomous Maneuvering of Marine Vessels in Complex Environments. arXiv., 2020 (arxiv.org).		
8. Prabowo, Y. A., Hansen, P. N., Papageorgiou, D. & Galeazzi, R. (2024). Codification of Good Seamanship in Complex and Congested Waterways. arXiv., 2020 (arxiv.org).		
9. Du, L., Valdez Banda, O. A., Goerlandt, F., Huang, Y. & Kujala, P. (2020). A COLREG-compliant ship collision alert system for stand-on vessels. Ocean Engineering, 107866, 2020 (grafiati.com).		
10. Sergiu Lupu, Dumitru CORDUNEANU, Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație, Note de curs, Editura ANMB, 2020 (format electronic https://adl.anmb.ro/)		

11. <i>Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREG)</i> , Consolidated edition, 2018 12. IMO, <i>STCW Convention - International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers</i> , 2017. 13. Karan Chopra, <i>Deck Officer's Handbook- A Resource Guide to Nautical Science</i> , Marine Insight, 2013 14. Karan Chopra, <i>A Guide to Ship Navigation Techniques</i> , Marine Insight, 2012 15. Dia, D., Lupu, S., <i>Manual de marinărie</i> , FN 4.2, 2011		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Recunoaștere și aplicare reguli 1-8,	- prezentare interactivă - problematizarea - explicația	- terminologie specifică în limba engleză
2. Recunoaștere și aplicare reguli 9-13	- prezentare interactivă - problematizarea - explicația	- terminologie specifică în limba engleză
3. Recunoaștere și aplicare reguli 14-18	- prezentare interactivă - problematizarea - explicația	- terminologie specifică în limba engleză - Test 1 de verificare
4. Recunoaștere și aplicare reguli 19-23	- prezentare interactivă - problematizarea - explicația	- terminologie specifică în limba engleză
5. Recunoaștere și aplicare reguli 24-28	- prezentare interactivă - problematizarea - explicația	- terminologie specifică în limba engleză
6. Recunoaștere și aplicare reguli 29-32	- prezentare interactivă - problematizarea - explicația	- terminologie specifică în limba engleză
7. Recunoaștere și aplicare reguli 33-38	- prezentare interactivă - problematizarea - explicația	- terminologie specifică în limba engleză - Test 2 de verificare
Bibliografie 1. SOLAS Consolidated Edition, 2024; 2. Hansen, P. N., Papageorgiou, D., Galeazzi, R. & Blanke, M., <i>Stochastic COLREGs Evaluation for Safe Navigation under Uncertainty</i> . arXiv., 2024, (arxiv.org , reddit.com). 3. Prabowo, Y. A., Hansen, P. N., Papageorgiou, D. & Galeazzi, R., <i>Codification of Good Seamanship in Complex and Congested Waterways</i> . arXiv, 2024 (arxiv.org). 4. Wróbel, K., Gil, M., Huang, Y. & Wawruch, R., <i>The Vagueness of COLREG versus Collision Avoidance Techniques—A Discussion on the Current State and Future Challenges Concerning the Operation of Autonomous Ships</i> . Sustainability, 2022 (mdpi.com). 5. **Enevoldsen, T. T., Reinartz, C. & Galeazzi, R. (2021). <i>COLREGs-Informed RRT* for Collision Avoidance of Marine Crafts</i> . arXiv, 2021 (arxiv.org). 6. Zaccone, R., <i>COLREG-Compliant Optimal Path Planning for Real-Time Guidance and Control of Autonomous Ships</i> . Journal of Marine Science and Engineering, 9(4), 405, 2021, (grafiati.com). 7. Bergman, K., Ljungqvist, O., Linder, J. & Axehill, D., <i>A COLREGs-Compliant Motion Planner for Autonomous Maneuvering of Marine Vessels in Complex Environments</i> . arXiv., 2020 (arxiv.org). 8. Prabowo, Y. A., Hansen, P. N., Papageorgiou, D. & Galeazzi, R. (2024). <i>Codification of Good Seamanship in Complex and Congested Waterways</i> . arXiv., 2020 (arxiv.org). 9. Du, L., Valdez Banda, O. A., Goerlandt, F., Huang, Y. & Kujala, P. (2020). <i>A COLREG-compliant ship collision alert system for stand-on vessels</i> . Ocean Engineering, 107866, 2020 (grafiati.com). 10. Sergiu Lupu, Dumitru CORDUNEANU, <i>Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație, Note de curs</i> , Editura ANMB, 2020 (format electronic https://adl.anmb.ro/) 11. <i>Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREG)</i> , Consolidated edition, 2018		

12. IMO, <i>STCW Convention - International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers</i> , 2017. 13. Karan Chopra, <i>Deck Officer's Handbook- A Resource Guide to Nautical Science, Marine Insight</i> , 2013 14. Karan Chopra, <i>A Guide to Ship Navigation Techniques</i> , Marine Insight, 2012 15. Dia, D., Lupu, S., <i>Manual de marinărie</i> , FN 4.2, 2011		
6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Exerciții de intrare / ieșire a navelor în/din porturi. Recunoașterea sistemului de balizaj. Viteza de siguranță. Riscul de coliziune.	- studiul de caz - aplicații practice	<i>Ședință practică în simulatorul de navigație</i>
2. Exerciții privind executarea manevrei de evitare în diferite situații: nave ale căror drumuri se încrucișează, nave care au drumuri direct, opuse, navă care ajunge din urma altă navă.	- studiul de caz - aplicații practice	<i>Ședință practică în simulatorul de navigație</i>
3. Exerciții practice privind manevra navei privilegiate, manevra navei neprivilegiate, canale înguste, scheme de separare a traficului.	- studiul de caz - aplicații practice	<i>Ședință practică în simulatorul de navigație</i>
4. Exerciții practice privind conducerea navelor pe timp de vizibilitate redusă. Aplicarea regulii 19.	- studiul de caz - aplicații practice	<i>Ședință practică în simulatorul de navigație</i>
5. Exerciții practice de recunoaștere a luminilor și semnelor pe care trebuie să le poarte navele, conform reglementarilor COLREG: nave cu propulsie mecanică aflate în marș, remorcare și împingere, nave cu vele.	- studiul de caz - aplicații practice	<i>Ședință practică în simulatorul de navigație</i>
6. Exerciții practice de recunoaștere a luminilor și semnelor pe care trebuie să le poarte navele de pescuit, navele care nu sunt stăpâne pe manevră, nave stânjenite de pescaj, nave de pilotaj, nave ancorate și nave eșuate.	- studiul de caz - aplicații practice	<i>Ședință practică în simulatorul de navigație</i>
7. Exerciții practice de recunoaștere a semnalelor sonore și luminoase pe care trebuie să le emită navele, în diferite situații, conform reglementarilor COLREG: semnale de manevra și semnale de avertizare, semnale sonore pe timp de vizibilitate redusă, semnale de distress.	- studiul de caz - aplicații practice	<i>Ședință practică în simulatorul de navigație</i>
Bibliografie 1. SOLAS Consolidated Edition, 2024; 2. Hansen, P. N., Papageorgiou, D., Galeazzi, R. & Blanke, M., <i>Stochastic COLREGs Evaluation for Safe Navigation under Uncertainty</i> . arXiv., 2024, (arxiv.org , reddit.com). 3. Prabowo, Y. A., Hansen, P. N., Papageorgiou, D. & Galeazzi, R., <i>Codification of Good Seamanship in Complex and Congested Waterways</i> . arXiv, 2024 (arxiv.org). 4. Wróbel, K., Gil, M., Huang, Y. & Wawruch, R., <i>The Vagueness of COLREG versus Collision Avoidance Techniques—A Discussion on the Current State and Future Challenges Concerning the Operation of Autonomous Ships</i> . Sustainability, 2022 (mdpi.com) 5. Sergiu Lupu, Dumitru CORDUNEANU, <i>Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație, Note de curs, Editura ANMB, 2020</i> (format electronic https://adl.anmb.ro/) 6. <i>Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREG)</i> , Consolidated edition, 2018 7. IMO, <i>STCW Convention - International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers</i> , 2017		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost adaptat în conformitate cu standardelor în domeniul maritim impuse de IMO (STCW). Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare luării celor mai eficiente decizii, de către ofițerul de cart, pentru manevra în siguranță a navei în diferite situații.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- rezolvarea itemilor alocați în testul grilă;	-evaluare finală, test grila, itemi multipli, 50 de întrebări	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe	-2 lucrări de evaluare a cunoștințelor, test grilă - 30 de întrebări, saptamana 6 și 12	25 %
	- capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	- evaluare tema de casă, studiu situații deosebite	
8.3 Laborator	- executarea corectă a exercițiilor / aplicațiilor în cadrul ședințelor de laborator.	Evaluarea deprinderilor practice în simulatorul de navigație	25%

Note:

1. În cadrul evaluărilor pot fi utilizate tehnicile digitale– de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă, cu condiția de a fi precizată, punctual de către student

8.4 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Prezență de minim 80% la activitățile de curs și seminar
- Tema de casă promovată cu minim nota 5
- Evaluarea finală promovată cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator/proiect
Data avizării în Consiliul Departamentulu i 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PRACTICĂ (NTMF-209)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților practice	Ș.l. univ. dr. ing. BUZILĂ Elisabeta						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	30	din care: 2.2 curs	-	2.3 lucrări practice	0/0/30
2.4 Total ore din planul de învățământ	60	din care: 2.5 curs	-	2.6 lucrări practice	0/0/60
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					60
Cercetare					-
Practică					60
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					15
Documentare					5
Studiu individual					5
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					5
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Cunoștințe însușite în cadrul cursurilor de pregătire fundamentală și tehnică în profil.
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a ședințelor de practică	Prezența unui tutore, echipamente, unelte, dispozitive, utilaje, instalații, documentație tehnică, etc. în baza unei convenții de practică încheiate cu agenți economici pentru desfășurarea stagiului de practică, a unei adeverințe de angajat în domeniu, dacă este cazul etc. (șantieri navale (VARD Tulcea, SNC Constanța, DAMEN Mangalia, DAMEN Galați), firme de proiectare

	navală (VEC Constanța, EUXIN Marine Design, ROSINAV, Blue Line) ARSVOM, divizionul de nave școală al ANMB, nave comerciale, etc. Stagiul de practică se poate efectua și la sediul facultății, sub supravegherea cadrelor didactice supervizoare (laboratorul de Teoria și construcția navei – L243).

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.2. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în proiectarea transmiției și recepționării semnalelor. A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (- ore)	Metode de predare	Observații

-	-	-
6.2 Activități practice (60 ore)	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecția muncii. Elemente fundamentale constitutive ale unității economice. – 6 ore	Conform regulamentelor unității economice unde se desfășoară stagiul de practică	
2. Identificarea elementelor constructive principale ale navei (atât din punct de vedere al structurii corpului, al instalațiilor și echipamentelor aflate la bordul navei). Etape de construcție a navei. Exploatarea navei, echipamentelor și instalațiilor de la bord în condiții de siguranță. Acestea se vor studia în funcție de unitatea economică în care se organizează stagiul de practică. – 24 ore (în cazuri excepționale se pot efectua 54 ore)	Explicații, demonstrații. Aplicații practice de atelier / laborator, utilizarea echipamentelor, dispozitivelor, instalațiilor etc. din dotarea facultății sau departamentului firmei la care se desfășoară activitatea de practică în domeniu	Tema conține terminologie specifică într-o limbă de circulație internațională
3. Montarea/demontarea alidadei la/de la compasul magnetic și repetitorul giro. Antrenament în citirea relevmentelor și drumurilor. – 2 ore	Explicații, demonstrații. Aplicații practice	
4. Cronometrul de navigație și ceasul de bord. Calculul timpului mediu la Greenwich pentru momentul observației. – 2 ore	Explicații, Aplicații practice	
5. Controlul și reglarea sextantului. Antrenament în măsurarea unghiurilor orizontale și verticale cu sextantul; citirea precisă a unghiurilor – 2 ore		
6. Antrenament în rezolvarea unor probleme complexe de navigație estimată și costieră. – 10 ore		Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Aplicații numerice și practice privind pregătirea observațiilor de seară (dimineață). Aplicații numerice și practice privind identificarea astrilor cu ajutorul navisferei. – 10 ore		
8. Obținerea informațiilor din documentele nautice. Corectarea hărților și a documentelor nautice. – 2 ore		
9. Determinarea erorilor compaselor magnetice și girocompaselor utilizând mijloacele astronomice și terestre, și introducerea corecțiilor pentru aceste erori. – 2 ore		
Bibliografie 1. *** Desene tehnice în format electronic a navelor construite în ultimii 10 ani în șantierele navale sau firmele de proiectare din România, colecții de standarde, registre de clasificare navală actualizate la zi 2. *** Documentație tehnică de specialitate din unitatea economică în care se desfășoară stagiul de practică. 3. *** Bibliotecă virtuală. Acces la Baze de Date (Science Direct, Springer Link, Thomson Reuters Web of Science) 4. Balaban, Gh., Tratat de navigație maritimă, Editura Leda, Constanța, 1996. 5. BOȘNEAGU R., Navigație astronomică, Ed. Hidrografică, 2012 6. Chioibaș, A. – Studiul și tehnologia materialelor, Ed. ANMB, 2011 7. Cojocaru, S., Astronomie nautică. Teorie, aplicații și programe de calcul, note de curs, ANMB, Constanța, 1999 8. Feron, D. - Corrosion behaviour and protection of copper and aluminium alloys in seawater, Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2007 9. Matthews, F.L. - Composite materials: Engineering and science, Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2007 10. Tonca, M., Culegere de probleme complexe de navigație estimată și costieră, Academia Navală "Mircea cel Bătrân", Constanța, 2003;		

11. *** Bowditch -The American Practical Navigator;
12. *** BROWN.s Nautical Almanac;
13. *** Norie's Tables,
14. *** Extras Brown's Nautical Almanac.

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Familiarizarea cu cerințele și oportunitățile oferite de principalii angajatori locali; însușirea deprinderilor specifice necesare inginerului debutant pentru realizarea sarcinilor de execuție, control și conducere a unui proces de pregătire a fabricației; aprofundarea cunoștințelor tehnice teoretice dobândite, cu procesul productiv al unității economice; formarea unei mentalități profesioniste. Conținutul disciplinei a fost adaptat în vederea implementării standardelor în domeniu maritim impuse de IMO: STCW-95 cu amendamentele de la Manila 2010.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Activități practice	- calitatea achizițiilor teoretice și practice; - participarea interactivă la orele stagiului de practică etc.	predarea referatului de practică, finalizat în proporție de 100%, conform fișei disciplinei (susținere orală)	50%
	- utilizarea logică și creativă a noțiunilor teoretice și practice; - sistematizarea și reproducerea coerentă a informațiilor; - calitatea redactării și punerii în pagină a referatului de practică	pentru unități economice - obținerea calificativului minim <i>bine</i> pentru laboratoarele ANMB L243), obținerea calificativului minim <i>bine</i>	
	- corectitudinea răspunsurilor și a lucrărilor practice executate;	- chestionare orală; - la nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluării;	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Prezență de minim 70/80% la activitățile practice (minim 42 de ore)
- Obținerea calificativului “suficient”, din partea unității economice
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de activități practice	Semnătura titularului de activități practice
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ (NTFM-211)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist. univ. dr. Horia Croitoru						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	3	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					11
Documentare					-
Studiu individual					11
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					-
2.9 Total ore pe semestru					25
2.10 Numărul de credite					1

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Respectarea instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă pentru activități de educație fizică și sport (în sala de sport/sala de fitness sau pe terenurile în aer liber aflate pe baza sportivă în funcție de condițiile meteorologice de la data desfășurării seminarului).

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C7. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice motricității umane.
Abilități	A.7.1. Studentul / absolventul interpretează sensurile principale ale conceptelor de bază ale teoriei, metodicii și practicii educației fizice și sportului.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (- ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
7 lecții consolidare- Fotbal + Atletism		
1. Verificarea calităților motrice. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
2. Structuri de exerciții pentru învățarea și consolidarea elementelor tehnice de bază, pasă, dribling, lovitură la poartă; - Pasul alergător de semifond. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
3. Structuri de exerciții pentru învățarea și consolidarea elementelor și procedeele tactice (acțiuni tactice individuale, demarcajul direct și indirect); Joc bilateral; - Alergare de durată cu menținerea pragului aerob; - Alergare în tempo uniform (linear și fragmentat). (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
4. Tactica jocului de fotbal; acțiuni individuale și colective de atac și apărare; joc bilateral; - Alergare de rezistență în tempo dinainte stabilit; - Alergare în tempo progresiv; - Săritura în lungime cu elan. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
5. Tactica jocului de fotbal; sisteme de joc 4+4+2, 5+4+1 ; Joc bilateral ; - Alergare în tempo variat; - Săritura în lungime cu elan; - Alergare de rezistență în tempo dinainte stabilit. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
6. Tactica jocului de fotbal; structuri de exerciții pentru învățarea și consolidarea elementelor și procedeele tactice (depășirea individuală), joc bilateral; - Alergare de durată cu creșterea pragului aerob; - Săritura în lungime cu 1 ½ pași. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
7. Tactica jocului de fotbal; acțiuni individuale și colective de atac și apărare; joc bilateral; - Alergare de durată cu creșterea pragului aerob; - Săritura în lungime cu 1 ½ pași. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	

Bibliografie

1. „Didactica Educației Fizice”, Diana Victoria Gidu, Virgil Ene-Voiculescu, Editura Universitaria, 2017, ISBN 978-606-14-1350-8;
2. „Periodizarea pregătirii în proba de seamanship din pentatlonul naval”, Virgil Ene-Voiculescu, Alexandru Doru Abramiuc, Editura Discobolul, București, 2020, ISBN 978-606-798-100-1;
3. „Educația Fizică în Forțele Navale”, Virgil Ene-Voiculescu, Carmen Ene-Voiculescu, Alexandru Doru Abramiuc, Cristinel Olaru, Horia Croitoru, Victoria Diana Gidu, , Editura University Press, Constanța, ISBN 978-606-060-072-5
4. „Metodica Educației Fizice în Sportul Militar” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023;
5. „Probe și teste pentru evaluarea capacităților motrice și funcționale a studenților militari” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023;

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	Media notelor obținute la testarea calităților motrice (CM) prin probe atletice – T1	a. Teste de sondaj inițial alcătuite în vederea obținerii unei informații asupra nivelului de pregătire la început de an universitar; b. Teste - destinate investigației rezultatelor obținute tematica din fișa disciplinei, aprecieri curente prin note, în scopul îndeplinirii obiectivelor operaționale.	50%
	Nota obținută la tehnica în jocul de fotbal – T2		50%

8.3 Standard minim de performanță

Standard minim de performanță pentru calificativul ADMIS: îndeplinirea baremurilor minime precizate în „*Probe și teste pentru evaluarea capacităților motrice și funcționale a studenților militari*” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ (NTFM-111)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist. univ. dr. Horia Croitoru						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					11
Documentare					-
Studiu individual					11
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					-
2.9 Total ore pe semestru					25
2.10 Numărul de credite					1

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Respectarea instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă pentru activități de educație fizică și sport (în sala de sport/sala de fitness sau pe terenurile în aer liber aflate pe baza sportivă în funcție de condițiile meteorologice de la data desfășurării seminarului)

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C7. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice motricității umane.
Abilități	A.7.1. Studentul / absolventul interpretează sensurile principale ale conceptelor de bază ale teoriei, metodicii și practicii educației fizice și sportului.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (- ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
7 lecții consolidare Natație	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
1. Consolidarea mișcărilor de brațe și picioare în procedeul bras; (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
2. Perfecționarea mișcărilor de brațe și picioare cu respirația în procedeul bras. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
3. Perfecționarea mișcărilor de brațe și picioare cu respirația în procedeul bras; - Dezvoltarea rezistenței specifice; (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
4. Învățarea tehnicii corecte a săriturii în picioare de pe marginea bazinului și de pe blocstart; (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
5. Învățarea tehnicii corecte a săriturii de la trambulina de 3 m; (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
6. Învățarea întoarcerii la înotul bras; - Dezvoltarea rezistenței specifice la înotul bras. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
7. Consolidarea întoarcerii la înotul bras; - Dezvoltarea rezistenței specifice și perfecționarea coordonării la procedeul bras. Verificare (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
Bibliografie 1. „Didactica Educației Fizice”, Diana Victoria Gidu, Virgil Ene-Voiculescu, Editura Universitaria, 2017, ISBN 978-606-14-1350-8; 2. „Periodizarea pregătirii în proba de seamanship din pentatlonul naval”, Virgil Ene-Voiculescu, Alexandru Doru Abramiuc, Editura Discobolul, București, 2020, ISBN 978-606-798-100-1; 3. „Educația Fizică în Forțele Navale”, Virgil Ene-Voiculescu, Carmen Ene-Voiculescu, Alexandru Doru Abramiuc, Cristinel Olaru, Horia Croitoru, Victoria Diana Gidu, Editura University Press, Constanța, ISBN 978-606-060-072-5 4. „Metodica Educației Fizice în Sportul Militar” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023; 5. „Probe și teste pentru evaluarea capacităților motrice și funcționale a studenților militari” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-

8.2 Seminar	Media notelor obținute la testarea calităților motrice (CM) prin probe din Natație – T1	a. Teste de sondaj inițial alcătuite în vederea obținerii unei informații asupra nivelului de pregătire la început de an universitar; b. Teste - destinate investigației rezultatelor obținute tematica din fișa disciplinei, aprecieri curente prin note, în scopul îndeplinirii obiectivelor operaționale;	100%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță Standard minim de performanță pentru calificativul ADMIS: îndeplinirea baremurilor minime precizate în „ <i>Probe și teste pentru evaluarea capacităților motrice și funcționale a studenților militari</i> ” – note de curs, Ene-Voiculescu Virgil, Olaru Cristinel, Croitoru Horia, Editura Academiei Navale, 2023			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	HIDRODINAMICĂ (NTMF-212a)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Avram Elena-Rita						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Avram Elena-Rita						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					5
Studiu individual					12
Referate					-
Teme casă					12
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Cunoștințe anterioare de fizică, mecanică generală și analiză matematică (derivate, integrale, ecuații diferențiale).
3.2 de competențe	Abilitatea de a modela fenomene fizice, de a lucra cu mărimi scalare și vectoriale și de a interpreta relații între presiune, debit și viteză.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive: Definiția fluidului. Particula fluidă. Ipotezele continuității. Modele de fluid; Proprietățile fizice ale fluidelor: densitatea, greutatea specifică, compresibilitatea izotermă – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Proprietățile fizice ale fluidelor: dilatația termică, adeziunea, vâscozitatea, conductibilitatea, difuziunea masică, tensiunea superficială, capilaritatea, absorbția gazelor, degajarea gazelor, cavitația – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Studiu de caz Reflecție	
Analiza dimensională și teoria similitudinii: Metoda Rayleigh. Teorema produselor. Aplicații. Criterii de similitudine – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Cinematica fluidelor. Noțiuni cinematice de bază. Reprezentarea mișcării fluidelor. Sistemul Lagrange și Euler – 2 ore	Clasă inversată Reflecție	
Elemente și mărimi cinematice de bază: traiectorie, linie de curent, tub de curent, fir de curent, debitul unui curent, viteza medie – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Câmpul vitezelor. Câmpul accelerațiilor. Câmpul	Prelegere interactivă	

vârtejurilor. Clasificarea mișcării fluidelor. Ecuația diferențială de continuitate. Cazuri particulare – 2 ore	Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Dinamica fluidelor: Definiție și obiect. Ecuațiile de mișcare sub forma Euler și Gromeka-Lamb. Relația lui Bernoulli. Interpretarea energetică și grafică a relației lui Bernoulli. Aplicații ale relației lui Bernoulli – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Starea eforturilor la fluidele reale în mișcare. Tensorul eforturilor unitare. Presiune hidrodinamică. Ecuațiile diferențiale ale mișcării unui fluid real în funcție de eforturi. Ecuațiile lui Cauchy – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Ecuația lui Bernoulli aplicată fluidelor reale în mișcare. Interpretarea energetică și reprezentarea grafică. Pierderi hidraulice. Pantă hidraulică – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Mișcarea laminară a fluidelor reale: Ecuațiile diferențiale ale mișcării laminare a unui fluid real incompresibil. Ecuațiile lui Navier-Stokes. – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Ecuația lui Bernoulli pentru fluidul real în mișcarea unidimensională și permanentă printr-un tub de curent – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Mișcarea permanentă a fluidelor în conducte sub presiune. Clasificarea pierderilor. Pierderi de sarcină liniare: influența rugozității asupra structurii mișcării fluidelor din conducte – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Formule și diagrame practice de calcul ale pierderilor de sarcină liniare. Pierderi de sarcină locale. Elemente de calcul hidraulic al conductelor – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Elemente de teoria valurilor. Ecuațiile de bază. Valul plan călător. Grupuri de valuri. Val staționar; Valul plan călător în lichid cu adâncime finită. Energia valurilor. Transportul energiei – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Bibliografie Avram E.R. – Mecanica Fluidelor – Notițe de curs și aplicații, 2024 – format electronic Bordeașu I., Dobândă E., Velescu C., Galeriu C., Baciș I., Manea A., Sucitu L., Bădărău R., Florescu C. - Probleme de hidrodinamică, rețele de conducte, canale și mașini hidraulice – Editura Politehnica, 2013, ISSN 978-606-554-616-5 Bosioc A.I Mecanica fluidelor și mașini hidraulice, Editura Politehnica, Timișoara, 2017 Muntean A. Mecanica fluidelor. Editura EX PONTO, Constanta, 2003		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
Mărimi și unități de măsură utilizate în Hidrodinamică. Proprietățile fizice ale fluidelor. Analiza dimensională – 2 ore	Explicația interactivă și rezolvarea de probleme aplicative	
Cinematica fluidelor – 2 ore	Explicația interactivă și rezolvarea de probleme aplicative Materiale video demonstrative	
Calcul debite. Ecuația de continuitate – 2 ore	Explicația interactivă și rezolvarea de probleme aplicative	
Pierderi de presiune în conducte sub presiune. Pierderi liniare. Verificare 1 – 2 ore	Reprezentări grafice și scheme explicative Studii de caz Materiale video demonstrative	

Pierderi de presiune în conducte sub presiune. Pierderi locale – 2 ore	Reprezentări grafice și scheme explicative Studii de caz Materiale video demonstrative	
Pierderi de presiune în conducte sub presiune. Pierderi totale– 2 ore	Explicația interactivă și rezolvarea de probleme aplicative	
Verificare 2 – 2 ore		
Bibliografie Avram E.R. – Hidrodinamică – Notițe de curs și aplicații, 2024 – format electronic Bordeasu I., Dobândă E., Velescu C., Galeriu C., Baci I., Manea A., Sucitu L., Bădărău R., Florescu C. - Probleme de hidrodinamică, rețele de conducte, canale și mașini hidraulice – Editura Politehnica, 2013, ISSN 978-606-554-616-5 Muntean A., Arsenie D., <i>Culegere de probleme de mecanica fluidelor</i> . Editura MATRIX ROM, București, 2008;		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în majoritatea instituțiilor de învățământ superior tehnic din țară și străinătate. Acesta a fost adaptat la cerințele pieței muncii, ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai firmelor din domeniul ingineriei marine și navigației.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- Capacitatea de a explica și aplica conceptele fundamentale: presiune, debit, viteză, regimuri de curgere, ecuațiile Bernoulli și Navier–Stokes. - Utilizarea corectă a terminologiei (ex. vâscozitate, curgere, număr Reynolds) în exprimarea orală și scrisă. - Transpunerea teoriei în exemple practice relevante pentru instalații navale, conducte sau profile hidrodinamice.	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	– Rezolvarea de probleme aplicate, interpretarea fenomenelor hidrodinamice și argumentarea soluțiilor; – Adaptarea conceptelor la situații ingineresti reale, precum curgerea în conducte, instalații sau elemente navale. – Folosirea corectă a relațiilor, unităților și metodelor de calcul. -Participare constantă, colaborare în grup și asumarea sarcinilor individuale.	- Evaluare prin 2 teste (săptămânile 6, respectiv 13).	25%
		- Teme de casă: rezolvare aplicații - Participarea activă	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Se admit maximum 2 absențe la curs și o absență la seminar. Accesul la activitatea de evaluare este permis cu recuperarea noțiunilor predate la cursul și/sau seminarul la care studentul are absență, prin întocmirea și predarea unei teme stabilite de profesorul titular de disciplină.
- Studentul trebuie să susțină toate testele.
- Tema de casă promovată cu minim nota 5.
- Evaluarea finală scrisă – minimum nota 5;
- Media aritmetică a notelor obținute la evaluarea finală și activitatea la seminar – minim nota 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	MECANICA FLUIDELOR (NTMF-212b)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Avram Elena-Rita						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Avram Elena-Rita						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					5
Studiu individual					12
Referate					-
Teme casă					12
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Cunoștințe anterioare de fizică, mecanică generală și analiză matematică (derivate, integrale, ecuații diferențiale).
3.2 de competențe	Abilitatea de a modela fenomene fizice, de a lucra cu mărimi scalare și vectoriale și de a interpreta relații între presiune, debit și viteză.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

6. Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

7. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive: Definiția fluidului. Particula fluidă. Ipotezele continuității. Modele de fluid; Proprietățile fizice ale fluidelor: densitatea, greutatea specifică, compresibilitatea izotermă – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Proprietățile fizice ale fluidelor: dilatația termică, adeziunea, vâscozitatea, conductibilitatea, difuziunea masică, tensiunea superficială, capilaritatea, absorbția gazelor, degajarea gazelor, cavitația – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Studiu de caz Reflecție	
Analiza dimensională și teoria similitudinii: Metoda Rayleigh. Teorema produselor. Aplicații. Criterii de similitudine – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Statica fluidelor: Definiție, obiect, forțele ce acționează în interiorul fluidelor; Ecuația fundamentală a staticii fluidelor și formele sale. Consecințe ale ecuației fundamentale a staticii fluidelor – 2 ore	Clasă inversată Reflecție	
Echilibrul unui lichid în câmp gravitațional. Legea hidrostaticii în câmp gravitațional. Distribuția hidrostatică a presiunii în interiorul unui lichid. Presiune statică totală, absolută, relativă. Aplicații ale legii hidrostaticii în câmp gravitațional: presa	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	

hidraulică, acumulatorul hidraulic, amplificatorul hidraulic de presiune – 2 ore		
Echilibrul corpurilor cufundate într-un lichid: Legea lui Arhimede. Condiții de echilibru. Plutirea corpurilor la suprafață. Stabilitatea corpurilor plutitoare. Criteriile de stabilitate – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Cinematica fluidelor. Noțiuni cinematice de bază. Reprezentarea mișcării fluidelor. Sistemul Lagrange și Euler. Elemente și mărimi cinematice de bază: traiectorie, linie de curent, tub de curent, fir de curent, debitul unui curent, viteza medie – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Câmpul vitezelor. Câmpul accelerațiilor. Câmpul vârtejurilor. Clasificarea mișcării fluidelor. Ecuația diferențială de continuitate. Cazuri particulare – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Dinamica fluidelor: Definiție și obiect. Ecuațiile de mișcare sub forma Euler și Gromeka-Lamb. Relația lui Bernoulli. Interpretarea energetică și grafică a relației lui Bernoulli. Aplicații ale relației lui Bernoulli – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Starea eforturilor la fluidele reale în mișcare. Tensorul eforturilor unitare. Presiune hidrodinamică. Ecuațiile diferențiale ale mișcării unui fluid real în funcție de eforturi. Ecuațiile lui Cauchy – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Ecuațiile diferențiale ale fluidelor reale incompresibile în mișcare laminară - Ecuațiile lui Navier-Stokes. Ecuația lui Bernoulli aplicată fluidelor reale în mișcare. Interpretarea energetică și reprezentarea grafică. Pierderi hidraulice. Pantă hidraulică – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Mișcarea laminară a fluidelor reale: Ecuațiile diferențiale ale mișcării laminare a unui fluid real incompresibil. Ecuațiile lui Navier-Stokes. Ecuația lui Bernoulli pentru fluidul real în mișcarea unidimensională și permanentă printr-un tub de curent – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Mișcarea permanentă a fluidelor în conducte sub presiune. Clasificarea pierderilor. Pierderi de sarcină liniare: influența rugozității asupra structurii mișcării fluidelor din conducte – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Formule și diagrame practice de calcul ale pierderilor de sarcină liniare. Pierderi de sarcină locale. Elemente de calcul hidraulic al conductelor – 2 ore	Prelegere interactivă Învățare prin rezolvarea de probleme Reflecție	
Bibliografie Avram E.R. – Mecanica Fluidelor – Notițe de curs și aplicații, 2024 – format electronic Bordeașu I., Dobândă E., Velescu C., Galeriu C., Baci I., Manea A., Sucitu L., Bădărău R., Florescu C. - Probleme de hidrodinamică, rețele de conducte, canale și mașini hidraulice – Editura Politehnica, 2013, ISSN 978-606-554-616-5 Bosioc A.I Mecanica fluidelor și mașini hidraulice, Editura Politehnica, Timișoara, 2017 Muntean A. Mecanica fluidelor. Editura EX PONTO, Constanta, 2003		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
Mărimi și unități de măsură utilizate în Mecanica fluidelor. Proprietățile fizice ale fluidelor – 2 ore	Explicația interactivă și rezolvarea de probleme aplicative	
Analiză dimensională și teoria similitudinii – 2 ore	Explicația interactivă și rezolvarea de probleme aplicative Materiale video	

	demonstrative	
Statica fluidelor: repausul relativ și absolut, acțiunea fluidelor pe pereți solizi, plutirea corpurilor. Verificare 1 – 4 ore	Explicația interactivă și rezolvarea de probleme aplicative Reprezentări grafice și scheme explicative Studii de caz Materiale video demonstrative	
Cinematica fluidelor – 2 ore	Reprezentări grafice și scheme explicative Studii de caz Materiale video demonstrative	
Dinamica fluidelor ideale, Verificare 2 – 4 ore	Reprezentări grafice și scheme explicative Studii de caz Materiale video demonstrative	
Bibliografie Avram E.R. – Mecanica Fluidelor – Notițe de curs și aplicații, 2024 – format electronic Bordeașu I., Dobândă E., Velescu C., Galeriu C., Baciș I., Manea A., Sucitu L., Bădărău R., Florescu C. - Probleme de hidrodinamică, rețele de conducte, canale și mașini hidraulice – Editura Politehnica, 2013, ISSN 978-606-554-616-5 Muntean A., Arsenie D., <i>Culegere de probleme de mecanica fluidelor</i> . Editura MATRIX ROM, București, 2008;		

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în majoritatea instituțiilor de învățământ superior tehnic din țară și străinătate. Acesta a fost adaptat la cerințele pieței muncii, ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai firmelor din domeniul ingineriei marine și navigației.

9. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- Capacitatea de a explica și aplica conceptele fundamentale: presiune, debit, viteză, regimuri de curgere, ecuațiile Bernoulli și Navier–Stokes. - Utilizarea corectă a terminologiei (ex. vâscozitate, curgere, număr Reynolds) în exprimarea orală și scrisă. - Transpunerea teoriei în exemple practice relevante pentru instalații navale, conducte sau profile hidrodinamice.	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	– Rezolvarea de probleme aplicate, interpretarea fenomenelor hidrodinamice și argumentarea soluțiilor; – Adaptarea conceptelor la situații ingineresti reale, precum curgerea în conducte, instalații sau elemente navale. – Folosirea corectă a relațiilor, unităților și metodelor de calcul. -Participare constantă, colaborare în grup și asumarea sarcinilor	- Evaluare prin 2 teste (săptămânile 6, respectiv 13).	25%
		- Teme de casă: rezolvare aplicații - Participarea activă	25%

	individuale.		
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță - Se admit maximum 2 absențe la curs și o absență la seminar. Accesul la activitatea de evaluare este permis cu recuperarea noțiunilor predate la cursul și/sau seminarul la care studentul are absență, prin întocmirea și predarea unei teme stabilite de profesorul titular de disciplină. - Studentul trebuie să susțină toate testele. - Tema de casă promovată cu minim nota 5. - Evaluarea finală scrisă – minimum nota 5; - Media aritmetică a notelor obținute la evaluarea finală și activitatea la seminar – minim nota 5.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ȘTIINȚA ȘI TEHNOLOGIA MATERIALELOR (NTMF-213a)						
1.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing. Aurelia CHIOIBAȘ						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Șef lucrări univ. dr. ing. Aurelia CHIOIBAȘ						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	33				
Documentare	10				
Studiu individual	8				
Referate	7				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	8				
2.9 Total ore pe semestru	75				
2.10 Numărul de credite	3				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Noțiuni fundamentale de Fizică, Chimie, Desen tehnic
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă inteligentă)
4.3 de desfășurare a laboratorului	Sedințele de laborator se vor desfășura în sala de laborator în care există acces la: standuri pentru efectuarea experimentelor, aparate de măsură și control, epruvete, softuri, laptop, conexiune internet, tablă inteligentă.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.4. Studentul / absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Proprietățile materialelor metalice – 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
2. Încercările la care sunt supuse materialele metalice. Materiale nemetalice (mase plastice, cauciucuri, materiale compozite, lemn) - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
3. Metale și aliaje neferoase: Cu și aliajele sale, Al și aliajele sale (proprietăți, simbolizări, utilizări) - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
4. Oțeluri carbon. Fonte albe. Fonte cenușii. Fonte modificate. Oțeluri aliate. Structurile și proprietățile discutate pe diagrama Fe-C, simbolizările, utilizările acestora. - 3 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
5. Asamblarea prin sudare: generalități, procese fizico-chimice-metalurgice care au loc la sudare, structura îmbinărilor sudate, sudabilitatea materialelor metalice, clasificarea procedeelor de sudare, surse termice utilizate la sudarea prin topire, formarea arcului electric; sudarea cu arc electric deschis și electrozi înveliți - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
6. Sudarea sub strat de flux, sudarea în mediu protector de gaze, sudarea în baie de zgură, sudarea cu plasmă. Materiale de adaos, electrozi fuzibili, fluxuri - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
7. Sudarea prin presiune la cald și la rece – 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația	

	Problematizarea	
8. Sudarea prin topire cu flacără de gaz. Asamblarea prin lipire: generalități, lipirea moale; brazura. Tăierea metalelor cu flacără oxigaz, cu arc electric - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
9. Metode de control defectoscopic nedistructiv: cu ultrasunete, cu radiații penetrante, cu pulberi magnetice, cu lichide penetrante - 1 oră	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
10. Turnarea pieselor metalice în forme temporare de amestec: modele, miezuri, amestecuri de formare, rețele de turnare, formarea manuală și mecanizată - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
11. Metode speciale de formare și turnare: turnarea în forme metalice, turnarea prin presiune, turnarea centrifugă – 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
12. Prelucrarea metalelor prin laminare. Prelucrarea prin tragere și trefilare - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
13. Prelucrarea metalelor prin extrudare. Prelucrarea prin forjare și matrițare – 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
14. Prelucrarea tablelor prin tăiere și deformare: tăierea la foarfeci, prin ștanțare; prelucrarea prin îndoire, profilare, curbare, ambutisare - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	

Bibliografie

Chioibaș, A. *Studiul și tehnologia materialelor*, Ed. ANMB, 2011, ISBN 978-606-642-004-4

Călțaru, M.M. *Tehnologia materialelor*, Ed Univ. Petrol și Gaze, Ploiești 2015

Ardelean, M., șa, *Tehnologia materialelor*, Ed. Politehnica, Timișoara, 2015

Dumitrescu, I., *Tehnologia materialelor-Note de curs*, Ed. Universitas, 2020

Cimpoeșu, N., șa, *Materiale nemetalice*, Ed. PIM, Iași, 2015

Behr, B. Beitz, W. D, *Manualul inginerului mecanic. Fundamente.* (DUBBEL , Handhook of Mechanical Engineering). Bucuresti : Editura Tehnica, 1999, ISBN 9733112712

Gâdea, S., *Metalurgie Fizică*, Ed.Tehnică, București, 1982.

Kiraly, A., *Desen tehnic*, Ed. Mega Cluj-Napoca, 2017

6.2 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii. Încercarea la tracțiune - 2 ore	Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă; Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor; Test Verificare lab.	Standul pentru încercarea la tracțiune Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
2. Măsurarea dimensiunilor cu șublerul. Lucrare scrisă L1 (Proprietățile și simbolizarea materialelor metalice) - 2 ore	Prezentarea principiului de citire a șublerului; Lucrul în echipă; Test Verificare lab.	Șublere Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
3. Încercarea la încovoiere. Lucrare scrisă L2 (Metale și aliaje neferoase) - 2 ore	Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă;	Standul pentru încercarea la încovoiere Tablă interactivă

	Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor; Test Verificare lab.	Laptop Conexiunile necesare
4. Determinarea durității Brinell. Lucrare scrisă L3 (Constituenții metalografici din oțeluri și fonte. Proprietățile dependente și independente de structură ale oțelurilor și fontelor) - 2 ore	Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă; Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor; Test Verificare lab.	Standul pentru determinarea durității Brinell Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
5. Încovoierea prin șoc. Lucrare scrisă L4 (Procedeele de prelucrare prin sudare ale materialelor metalice) - 2 ore	Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă; Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor; Test Verificare lab.	Standul pentru încovoierea prin șoc Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
6. Măsurarea dimensiunilor cu micrometrul - 2 ore	Prezentarea principiului de citire a micrometrului; Lucrul în echipă; Test Verificare lab.	Micrometre Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
7. Determinarea indicelui Erichsen- 2 ore	Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă; Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor; Test Verificare lab.	Standul pentru determinarea IE Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
Bibliografie Chioibas, A. <i>Studiul și tehnologia materialelor. Teste</i> . Ed. ANMB, 2013 Chioibas, A., <i>Prelucrari prin deformare plastica. Teste-partea I.</i> , Ed ANMB, 2021 Chioibas, A., <i>Prelucrari prin deformare plastica. Teste-partea II.</i> , Ed ANMB, 2022 Chioibas, A., <i>Proprietățile materialelor metalice. Încercările materialelor metalice. Teste – partea I</i> , Ed ANMB, 2023 Chioibas, A., <i>Proprietățile materialelor metalice. Încercările materialelor metalice. Teste – partea II</i> , Ed ANMB, 2024 Rădulescu, M., și, <i>Atlas metalografic</i> , Ed. Tehnică, București, 1971 Macmillan, R.H., <i>An Introduction to The Theory of Control in Mechanical Engineering</i> . Cambridge at the University Press, 2016 Cioată, F., și, <i>Toleranțe și control dimensional</i> , Iași, 2019 Lohan, N.M., și, <i>Studiul materialelor – Aplicații</i> , Iași 2017 Chioibas, A., Slamnoiu, G., <i>Știința și tehnologia materialelor. Îndrumar de laborator</i> . Editura Academiei Navale`Mircea cel Batran`, Constanta, 2008		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei formează capacitatea studentului de procesare și analiză preliminară a informațiilor necesare fundamentării și elaborării deciziilor, capacitatea de a lucra performant într-o echipă interdisciplinară, conferind studenților deprinderea de a comunica eficient, față în față și prin intermediul echipamentelor tehnice moderne, specifice domeniului de pregătire al specializării. Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în majoritatea instituțiilor de învățământ superior tehnic din țară și străinătate. Acesta a fost adaptat la cerințele pieței muncii, ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai firmelor din domeniul naval.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală scrisă	50%
8.2 Laborator	- capacitatea de a-și dezvolta deprinderile practice impuse de efectuarea experimentelor - capacitatea de a se armoniza la lucrul în echipă - capacitatea de prelucrare și interpretare a datelor obținute	Evaluări scrise la sfârșitul fiecărei lucrări de laborator	30%
		Evaluări periodice scrise prin lucrările L1, L2, L3, L4	20%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea referatelor, pregătirea lucrărilor scrise și a examenului se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control L1-L4
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator L1-L7
- Prezență de minim 70/80% la activitățile de curs
- Laboratorul promovat cu minim nota 5
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	INGINERIA MATERIALELOR (NTMF-213b)						
1.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări univ. dr. ing. Aurelia CHIOIBAȘ						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Șef lucrări univ. dr. ing. Aurelia CHIOIBAȘ						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					10
Studiu individual					8
Referate					7
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					8
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Noțiuni fundamentale de Fizică, Chimie, Desen tehnic
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă inteligentă)
4.2 de desfășurare a laboratorului	Sedintele de laborator se vor desfășura în sala de laborator în care există acces la: standuri pentru efectuarea experimentelor, aparate de măsură și control, epruvete, softuri, laptop, conexiune internet, tablă inteligentă.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.4. Studentul / absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Proprietățile și încercările materialele metalice. - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
2. Materiale nemetalice (mase plastice, cauciucuri, materiale compozite, ceramice, sticlă, lemn) - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
3. Structura cristalină a metalelor și aliajelor: rețele cristaline; structura policristalină a metalelor și aliajelor; imperfecțiuni în cristale; transformări alotropice; proprietăți dependente și independente de structură - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
4. Sisteme de aliaje: fazele din sistemele de aliaje; constituenți structurali în aliaje; transformări în sistemele de aliaje. Influența deformării plastice asupra structurii și proprietăților materialelor metalice: deformarea agregatelor policristaline; tensiuni reziduale; ruperea metalelor; efectul încălzirii asupra structurii și proprietăților materialelor deformate plastic la rece - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
5. Structura și proprietățile aliajelor fier-carbon: noțiuni introductive, diagrama de echilibru fier – cementită; structurile oțelurilor și fontelor albe; legătura structură-proprietăți; simbolizări; utilizări - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
6. Diagrama de echilibru fier – grafit; fonte cenușii; fonte modificate; legătura structură-proprietăți; simbolizări; utilizări – 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
7. Bazele tratamentelor termice ale oțelurilor și	Prelegerea	

fontelor: noțiuni generale; puncte critice ale oțelurilor; transformări structurale la încălzirea oțelului; transformările austenitei la răcire; transformările martensitei la încălzire - 2 ore	Explicația Conversația Problematizarea	
8. Recoacerea oțelurilor. Călireă oțelurilor. Revenirea oțelurilor - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
9. Tratamente termice aplicate fontelor. Tratamente termochimice. Oțeluri și fonte aliate: definire; clasificare; simbolizări; utilizări - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
10. Metale și aliaje neferoase: cuprul și aliajele sale, aluminiul și aliajele sale, proprietăți și domenii de utilizare. Materiale compozite - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
11. Asamblarea prin sudare: generalități, formarea arcului electric. Sudarea cu arc electric descoperit și electrod învelit. Sudarea în mediu protector de gaze. Sudarea cu plasmă - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
12. Sudarea cu flacără de gaz. Sudarea prin presiune: principii de lucru, surse, metode (sudarea în puncte; sudarea în linie) - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
13. Prelucrări prin deformare plastică: laminarea, tragerea și trefilarea, matrișarea, prelucrarea tablelor - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
14. Prelucrarea prin metode speciale de turnare a materialelor metalice - 2 ore	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	

Bibliografie

Chioibaș, A. *Studiul și tehnologia materialelor*, Ed. ANMB, 2011, ISBN 978-606-642-004-4
Călțaru, M.M. *Tehnologia materialelor*, Ed Univ. Petrol și Gaze, Ploiești 2015
Ardelean, M., șa, *Tehnologia materialelor*, Ed. Politehnica, Timișoara, 2015
Dumitrescu, I., *Tehnologia materialelor-Note de curs*, Ed. Universitas, 2020
Cimpoeșu, N., șa, *Materiale nemetale*, Ed. PIM, Iași, 2015
Behr, B. Beitz, W. D, *Manualul inginerului mecanic. Fundamente*. (DUBBEL , Handhook of Mechanical Engineering). Bucuresti : Editura Tehnica, 1999, ISBN 9733112712
Gâdea, S., *Metalurgie Fizică*, Ed.Tehnică, București, 1982.
Kiraly, A., *Desen tehnic*, Ed. Mega Cluj-Napoca, 2017

6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii. Încercarea la tracțiune - 2 ore	Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă; Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor; Test Verificare lab.	Standul pentru încercarea la tracțiune Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
2. Măsurarea dimensiunilor cu șublerul. Lucrare scrisă L1 (Proprietățile și simbolizarea materialelor metalice) - 2 ore	Prezentarea principiului de citire a șublerului; Lucrul în echipă; Test Verificare lab.	Șublere Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
3. Încercarea la încovoiere. Lucrare scrisă L2	Prezentarea	Standul pentru

(Metale și aliaje neferoase) - 2 ore	metodologiei de lucru; Lucrul în echipă; Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor; Test Verificare lab.	încercarea la încovoiere Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
4. Determinarea durității Brinell. Lucrare scrisă L3 (Constituenții metalografici din oțeluri și fonte. Proprietățile dependente și independente de structură ale oțelurilor și fontelor) - 2 ore	Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă; Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor; Test Verificare lab.	Standul pentru determinarea durității Brinell Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
5. Încovoierea prin șoc - 2 ore	Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă; Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor; Test Verificare lab.	Standul pentru încovoierea prin șoc Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
6. Măsurarea dimensiunilor cu micrometrul - 2 ore	Prezentarea principiului de citire a micrometrului; Lucrul în echipă; Test Verificare lab.	Micrometre Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare
7. Determinarea indicelui Erichsen. Lucrare scrisă L4 (Procedeele de prelucrare prin sudare ale materialelor metalice)- 2 ore	Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă; Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor; Test Verificare lab.	Standul pentru determinarea IE Tablă interactivă Laptop Conexiunile necesare

Bibliografie

Chioibaș, A. *Studiul și tehnologia materialelor. Teste*. Ed. ANMB, 2013
Chioibaș, A., *Prelucrări prin deformare plastică. Teste-parte I.*, Ed ANMB, 2021
Chioibaș, A., *Prelucrări prin deformare plastică. Teste-parte II.*, Ed ANMB, 2022
Chioibaș, A., *Proprietățile materialelor metalice. Încercările materialelor metalice. Teste – parte I*, Ed ANMB, 2023
Chioibaș, A., *Proprietățile materialelor metalice. Încercările materialelor metalice. Teste – parte II*, Ed ANMB, 2024
Rădulescu, M., și, *Atlas metalografic*, Ed. Tehnică, București, 1971
Macmillan, R.H., *An Introduction to The Theory of Control in Mechanical Engineering*. Cambridge at the University Press, 2016
Cioată, F., și, *Toleranțe și control dimensional*, Iași, 2019
Lohan, N.M., și, *Studiul materialelor – Aplicații*, Iași 2017
Chioibaș, A., Slamnoiu, G., *Știința și tehnologia materialelor. Îndrumar de laborator*. Editura Academiei Navale`Mircea cel Batran`, Constanta, 2008

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei formează capacitatea studentului de procesare și analiză preliminară a informațiilor necesare fundamentării și elaborării deciziilor, capacitatea de a lucra performant într-o echipă interdisciplinară, conferind studenților deprinderea de a comunica eficient, față în față și prin intermediul echipamentelor tehnice moderne, specifice domeniului de pregătire al specializării.
Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în majoritatea

instituțiilor de învățământ superior tehnic din țară și străinătate. Acesta a fost adaptat la cerințele pieței muncii, ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai firmelor din domeniul naval.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală scrisă	50%
8.2 Laborator	- capacitatea de a-și dezvolta deprinderile practice impuse de efectuarea experimentelor - capacitatea de a se armoniza la lucrul în echipă - capacitatea de prelucrare și interpretare a datelor obținute	Evaluări scrise la sfârșitul fiecărei lucrări de laborator	30%
		Evaluări periodice scrise prin lucrările L1, L2, L3, L4	20%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea referatelor, pregătirea lucrărilor scrise și a examenului se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control L1-L4 - Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator L1-L7 - Prezență de minim 70/80% la activitățile de curs - Laboratorul promovat cu minim nota 5 - Examenul final promovat cu minim nota 5			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ (NTMF-214)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	3	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (-)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
UNIT 1: PHYSICAL APPEARANCE-2 ore 1.1 How to describe yourself; characteristics 1.2 Descriptive Adjectives 1.3 Conditionals	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
UNIT 2: GIVING OPINIONS-4 ore 2.1 Speaking about other peoples 2.2 Tenses, telling about past events 2.3 Past Tenses 2.4 Phrases for expressing opinions 2.5 <i>Going to</i> and <i>will</i> 2.6 Comprehension exercises		
UNIT 3: SOCIAL ISSUES-4 ore 3.1 Public Speaking Techniques 3.2 Phrases for giving opinions, agreeing and disagreeing 3.3 Applied terminology: role play 3.4 Comprehension exercises		
UNIT 4: LIFE EXPERIENCES- 2 ore 4.1 Speaking about past events 4.2 Narratives 4.3 Telling stories 4.5 Comprehension exercises		
UNIT 5: THE ENVIRONMENT-2 ore 5.1 Ecology vocabulary 5.2 Relative clauses 5.3 Applied terminology: Role-play 5.4 Comprehension exercises		
UNIT 6: TELEVISION-4 ore 6.1 Public Speaking 6.2 Logical connectives 6.3 Applied terminology: Role Play 6.4 Note-taking practice: symbols, omissions		
UNIT 7: FAKE NEWS-4 ore 7.1 Spelling usage 7.2 Body language 7.3 Time relaters		

7.4 Abbreviations		
7.5 Comprehension exercises		
UNIT 8: SOCIAL MEDIA-4 ore		
8.1 Lexical fields related to the social media		
8.2 Passives		
8.3 Time relaters (2)		
8.4 Substitutes, compounds		
Examination- 2 ore		
Bibliografie 1. Apostol-Mateș, R.; Barbu, A. Sailing Through Maritime English, CD. Constanța : Editura Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", 2014. 2. Apostol-Mateș, R.; Apostol D., Maritime English for the First Voyage, Vol.1 CD-ROM, Constanța: Editura Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", 2016. 3. Ververi M., Koutsogianni S., Maritime English for the Shipping Industry, Ed. Fedimos, 2019.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate;	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%
	- evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluare finală	30%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și testul de evaluare finală și media ponderată a acestora să fie minim 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ (NTMF-214)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs		2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs		2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (-)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
UNIT 1: MANNERS AND POLITENESS- 2 ore 1.1 How to describe yourself; characteristics 1.2 Descriptive Adjectives 1.3 Conditionals	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
Unit 2: TELEPHONES AND MOBILE PHONES- 4 ore 2.1 Speaking about other peoples 2.2 Tenses, telling about past events 2.3 Past Tenses 2.4 Phrases for expressing opinions 2.5 <i>Going to and will</i> 2.6 Comprehension exercises		
UNIT 3: EARNING MONEY- 4 ore 3.1 Public Speaking Techniques 3.2 Phrases for giving opinions, agreeing and disagreeing 3.3 Applied terminology: role play 3.4 Comprehension exercises		
UNIT 4: WELL-PAID JOBS VS LOW-PAID JOBS- 2 ore 4.1 Speaking about money 4.2 Salary versus wages 4.3 Money Vocabulary 4.5 Comprehension exercises		
UNIT 5: SOCIAL NETWORKS – 4 ore 5.1 Social networks and their impact on society 5.2 Word Order 5.3 Applied terminology: Role-play 5.4 Comprehension exercises		
Unit 6: MANNERS AND POLITENESS- 2 ore 6.1 Public Speaking 6.2 Logical connectives 6.3 Applied terminology: Role Play 6.4 Note-taking practice: symbols, omissions		
UNIT 7: TRAVEL -4 ore 7.1 Spelling usage 7.2 Travel Vocabulary 7.3 Time relaters		

7.4 Abbreviations		
7.5 Comprehension exercises		
UNIT 8: FOOD- 4 ore		
8.1 Lexical fields related to food		
8.2 Passives		
8.3 Time relaters (2)		
8.4 Substitutes, compounds		
8.5 Comprehension exercises		
Examination- 2 ore		
Bibliografie 1. Apostol-Mateș, R.; Barbu, A. Sailing Through Maritime English, CD. Constanța : Editura Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", 2014. 2. Apostol-Mateș, R.; Apostol D., Maritime English for the First Voyage, Vol.1 CD-ROM, Constanța: Editura Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", 2016. 3. Ververi M., Koutsogianni S., Maritime English for the Shipping Industry, Ed. Fedimos, 2019.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate;	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%
	- evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluare finală	30%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și să le promoveze cu nota minimă 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚA
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ECONOMIE GENERALĂ (NTMF-215)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. GRECU GHEORGHE						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. GRECU GHEORGHE						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	II	1.7 Semestrul	3	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					10
Studiu individual					19
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura sală media, pe baza de discuții interactive (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Economia și știința economică. Noțiuni introductive 1.1.Obiectul de studiu al economiei politice. Metodă în știința economică 1.2. Resursele economice limitate în relație cu nevoile nelimitate 1.3. Activitatea economică 1.4. Forme de organizare și funcționare a economiei	Metoda expozitivă și a dialogului interactiv (prezentare PowerPoint)	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
2. Piața. Cererea și oferta 2.1.Piața și concurența 2.2. Tipurile de piețe 2.3. Cererea 2.4. Oferta 2.5. Prețul și echilibru pieței	Prelegerea, explicația, dezbateră, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
3 Comportamentul consumatorului 3.1. Conceptul de bun economic și clasificarea bunurilor 3.2. Utilitatea. Concept și forme 3.3. Curba de indiferență și optimul consumatorului	Prelegerea, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
4. Comportamentul producătorului. Combinarea factorilor de producție 4.1. Întreprinderea ca sistem 4.2. Factorii de producție 4.3. Comportamentul producătorului	Prelegerea, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint;

		utilizarea bibliografiei/ 2 ore
5 Costul de producție 5.1 Natura și funcțiile costului de producție 5.2. Costul total, costul mediu și costul marginal 5.3. Relația dintre costul marginal, costul mediu variabil și costul mediu total 5.4. Evoluția costurilor pe termen lung	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
6 Piața muncii și salariul 6.1. Conceptul, trăsăturile și restricțiile pieței muncii 6.2. Cererea și oferta. Echilibrul pieței muncii 6.3. Salariul	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
7 Profitul și renta 7.1. Conceptul și tipologia profitului 7.2. Funcțiile profitului. Rata profitului și viteza de rotație a capitalului 7.3. Renta –conținut și tipologie	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
8 Piața monetară 8.1. Bani și sistemul bancar 8.2. Agregatele monetare 8.3. Piața monetară 8.4. Dobânda și rata dobânzii	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
9 Piața capitalului și piața valutară 9.1. Piața capitalului - concept și obiect 9.2. Piața primară și piața secundară de capital 9.3. Piața valutară – concept, subiecți, cerere și ofertă 9.4. Valuta, cursul valutar și operațiunile valutare	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
10 Teoria comportamentelor economice agregate 10.1. Cererea și oferta în expresii agregate 10.2. Corelația dintre cererea agregată și oferta agregată 10.3. Sistemul Conturilor Naționale 10.4. Indicatori agregați în sistemul ontabilității	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore

naționale		
11 Creșterea și dezvoltarea economică 11.1. Creșterea economică 11.2. Dezvoltarea economică durabilă 11.3. Factorii și tipurile creșterii economice 11.4. Subdezvoltarea	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 1 oră
12 Venitul, consumul, economiile și investițiile 12.1. Formele venitului 12.2. Consumul și economiile 12.3. Investițiile în economie 12.4. Multiplicatorul și acceleratorul investițiilor	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 1 oră
13. Fluctuațiile activității economice 13.1. Ciclicitatea activității economice 13.2. Ciclurile lungi 13.3. Mecanismul ciclului economic	Prelegerea, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
14 Ocuparea, șomajul și inflația 14.1. Ocuparea 14.2. Șomajul – concept și tipologie 14.3. Indicatorii șomajului 14.4. Inflația – concept și forme	Prelegerea, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
15. Externalități și bunuri publice 15.1. Eșecul piețelor 15.2. Externalitățile 15.3. Bunurile publice	Prelegerea, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
Bibliografie 1. Andrei L., Economie. Ediția a treia, Ed. Economică, 2019 2. Gavril I.A., Macroeconomie, Editura ASE București, 2020 3. Grant S., Cambridge IGCSE Economics, UK Cambridge: Cambridge University Press, 2014 4. Marinaș M.C., Microeconomia explicată pe înțelesul studenților, Editura ASE București, 2021 5. Nistor F., Grecu Gh. Bazele economiei. Note de curs, Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel Batran, 2018 (www.adl.anmb.ro)		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Economia naturală versus economia de schimb. Avantajul absolut și avantajul	Discuțiile și dezbateră, lucrul individual și lucrul în grup	Studenții parcurg în

relativ în activitatea comercială	organizat.	prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
2. Piața cererea și oferta. Elasticitatea cererii și, respectiv ofertei funcție de preț și impactul acesteia asupra volumului vânzărilor – aplicații practice și studii de caz	Discuțiile și dezbaterile, metode de lucru în grup organizat.	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
3. Echilibrul pieței muncii. caracteristici ale pieței muncii în România: cererea și oferta de forță de muncă	Conversația euristică, dezbaterile, problematizarea, simularea de situații.	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
4. Lucrare de verificare – 2 ore		
5. Profitul și supraprofitul: dezbateri pe bază de studii de caz	Discuția, demonstrarea, descrierea	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
6. Macroindicatorii: rolul acestora și aplicații practice	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
7. Fluctuațiile activității economice. Studiu de caz România	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
Bibliografie 1. Andrei L., Economie. Ediția a treia, Ed. Economică, 2019 2. Gavril I.A., Macroeconomie, Editura ASE București, 2020 3. Grant S., Cambridge IGCSE Economics, UK Cambridge: Cambridge University Press, 2014 4. Marinaș M.C., Microeconomia explicată pe înțelesul studenților, Editura ASE București, 2021 5. Nistor F., Grecu Gh. Bazele economiei. Note de curs, Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel Batran, 2018 (www.adl.anmb.ro)		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Permanent cursul este îmbunătățit în conformitate cu noile teorii și concepte economice ale comunității epistemice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală

8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - o înțelegere de ansamblu a importanței disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline fundamentale	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu formule economice și de a aplica și interpreta legi și modele economice; -coerența logică	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	25%
		Evaluări periodice scris și oral privind întocmirea temei de casă	25%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control - Tema de casă promovată cu minim nota 5 - Examenul final promovat cu minim nota 5			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII : INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANII UNIVERSITARI: 2026-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	VOLUNTARIAT (NTMF-115, NTMF-216, NTMF-315, NTMF-419)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Comisia de coordonare a creditelor de voluntariat pe facultate						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I/II/ III/IV	1.7 Semestrul	1/2	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	36				
Documentare	-				
Studiu individual	34				
Referate	-				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	2				
2.9 Total ore pe semestru	50				
2.10 Numărul de credite	2				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Existența aprobării Comisiei de coordonare a creditelor de voluntariat pe facultate pe cererea de acordare a creditelor suplimentare depusă de student. Semnarea contractului de voluntariat între student și organizația gazdă.
4.2 de desfășurare a seminarului	

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	
Abilități	
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Fișa de voluntariat completată cu activități/responsabilități de către organizația gazdă – 14 ore		
Bibliografie: -		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu preocupările Uniunii Europene de încurajare a activităților de voluntariat și de recunoaștere a competențelor dobândite în urma acestora.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Derularea stagiului de voluntariat.	Dosar recunoaștere credite voluntariat	70%
8.2 Seminar	Redactarea dosarului de recunoaștere credite voluntariat.	Raport evaluare responsabil cu voluntariatul	30%
8.3 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să predea în termen dosarul de recunoaștere credite voluntariat.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs ---	Semnătura titularului de seminar ---
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ORGANE DE MAȘINI ȘI MECANISME (NTMF – 301)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Bejan Mihai						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf.univ.dr.ing. Bejan Mihai						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	5	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	33				
Documentare	-				
Studiu individual	27				
Referate	-				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	6				
2.9 Total ore pe semestru	75				
2.10 Numărul de credite	3				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea disciplinelor Mecanică (Mecanica solidului rigid) și a Rezistenței materialelor
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucreează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Modulul I. MECANISME		
1. Analiza structurală a mecanismelor. Noțiuni de bază – 2 ore	Expunere interactivă, conversație, explicații	
2. Analiza structurală a mecanismelor. Lanțuri cinematice. Mecanisme. Analiza mobilității mecanismelor – 2 ore		
3. Analiza cinematică a mecanismelor. Mecanisme plane cu bare. Metoda contururilor poligonale – 2 ore		
4. Analiza cinematică a mecanismelor. Analiza cinematică a mecanismelor plane cu came – 2 ore		
5. Analiza cinematică a mecanismelor. Analiza cinematică a mecanismelor cu roți dințate – 2 ore		
6. Dinamica mecanismelor. Tipuri de sarcini. Torsorul forțelor de inerție – 2 ore		
7. Dinamica mecanismelor. Echilibrarea rotorilor – 2 ore		
Modulul II. ORGANE DE MAȘINI		
8. Asamblări permanente (Asamblări nituite, asamblări sudate) – 2 ore	Expunere interactivă, conversație, explicații	
9. Asamblări filetate – 2 ore		
10. Asamblări arbore – butuc – 2 ore		
11. Asamblări elastice cu arbori – 2 ore		
12. Osii și arbori – 2 ore		
13. Elemente de tribologie – 2 ore		
14. Lagăre cu alunecare – 2 ore		
Bibliografie		
1. Bejan, M., Mecanisme și organe de mașini, Editura Bren, București, 2025		

2. Uicker, John J. and others, Theory of Machines and Mechanisms, Oxford University Press, New York, 2017 (ISBN-13: 9780190264505)		
3. William Cleghorn, Mechanics of Machines, Oxford University Press Inc, 2015 (ISBN 0199379912)		
4. Simon Mata, Antonio & others, Fundamentals of Machine Theory and Mechanisms, Springer, 2016 (ISBN-13 : 978-3319319681)		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de bază în mecanisme și organe de mașini. Grupe cinematice. – 2 ore	Conversație, dezbateri, studii de caz, formularea problemei	
2. Determinarea clasei mecanismului și a gradului de mobilitate. Verificarea desmodromiei – 2 ore		
3. Elemente de analiză cinematică – 2 ore		
4. Calculul șuruburilor și al piulițelor – 2 ore		
5. Mecanisme cu roți dințate – 2 ore		
6. Mecanisme cu came – 2 hours		
7. Osii și arbori – 2 ore		
Bibliografie		
1. Bejan, M., Mecanisme și organe de mașini, Editura Bren, București, 2025		
2. Uicker, John J. and others, Theory of Machines and Mechanisms, Oxford University Press, New York, 2017 (ISBN-13: 9780190264505)		
3. William Cleghorn, Mechanics of Machines, Oxford University Press Inc, 2015 (ISBN 0199379912)		
4. Simon Mata, Antonio & others, Fundamentals of Machine Theory and Mechanisms, Springer, 2016 (ISBN-13 : 978-3319319681)		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în majoritatea instituțiilor de învățământ superior tehnic din țară și străinătate. Acesta a fost adaptat la cerințele pieței muncii, ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai firmelor din domeniul naval – portuar.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	– test al cunoștințelor teoretice	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	– elemente de calcul a mecanismelor plane cu bare și a organelor de mașini	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	50%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță - Examenul final promovat cu minim nota 5			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ELECTRONICĂ ȘI AUTOMATIZĂRI (NTMF-302)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Cristea Ovidiu						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Conf.univ.dr.ing. Cristea Ovidiu						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	5	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					10
Studiu individual					15
Referate					-
Teme casă					4
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: tablă inteligentă, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a laboratorului	Se realizează în laboratorul interdisciplinar de inginerie electrică și electronică sau prin simulatoare de circuite

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Dispozitive electronice pasive; 2ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
Dispozitive semiconductoare; 2ore		
Tranzistorul bipolar; 2ore		
Tranzistorul cu efect de câmp cu joncțiune (TEC-j, MOSFET) ; 2ore		
Amplificatoare electronice. Reacția în amplificatoare; 2ore		
Redresoare. Stabilizatoare de tensiune și curent; 2ore		
Filtre și oscilatoare armonice; 2ore		
Amplificatoare operationale, inversoare, neinversoare, diferentiale; 2ore		
Introducere în electronică digitală; 2ore		
Poarta logică. Circuite poartă – TTL, CMOS. Circuite integrate; 2ore		
Circuite Logice Combinaționale. Decodificator BCD-zecimal. MUX, DEMUX, Sumatoare. Comparatoare. detectoare și generarea parității. Memorii ROM, PROM, EPROM, EEPROM. 2ore		
Circuite logice secvențiale; Circuite sincrone și asincrone. Memoria RAM. 2ore		
Arhitectura și funcționarea unui microcontroler. 2ore		
Automate programabile – PLC. Aplicații naval; 2ore		

Bibliografie

- Recent Advances in Power Electronics and Drives / Shailendra Kumar, Bhim Singh, Vijay Kumar Sood (2023), (ID Biblioteca SHA 18063);
- Latest Advances in Electrical Engineering and Electronics, Springer (2022), (Biblioteca 18061)
- Advanced Marine Electrics and Electronics Troubleshooting / Sherman, Ed (2007), (ID Bliiblioteca 17393);
- Shipboard Propulsion, Power Electronics, and Ocean Energy / Patel, Mukund R. (2012), (ID Biblioteca 17739)
- Electronic and Electrical Servicing. Consumer and commercial electronics / Sinclair, Ian & Dunton, John

(2007) (ID Bibliotecă 17736)		
6.2 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
Introducere în electronică. Utilizarea platformei LucasNule. 2ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat, experimentarea și simularea.	
Dioda semiconductoare; 2ore		
Tranzistorul bipolar. Tranzistorul cu efect de câmp. Amplificatorul; 2ore		
Redresorul. Stabilizatoare; 2ore		
Porți logice de bază. Operații în binar, conversii, tabele de adevăr, diagrame minimizări de funcții logice; 2ore		
MUX, DMUX, Sumatorul, ALU. 2ore		
Programare PLC Siemens; 2ore		
Bibliografie 1. Electronics (Îndrumar de laborator) / Badara, Nicolae & Cristea, Ovidiu (2017), (ID Bibliotecă 17633); 2. Recent Advances in Power Electronics and Drives / Shailendra Kumar, Bhim Singh, Vijay Kumar Sood (2023), (ID Bibliotecă SHA 18063); 3. Latest Advances in Electrical Engineering and Electronics, Springer (2022), (Bibliotecă 18061)		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de electronică și reprezentanți ai învățământului preuniversitar constănțean.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Test grilă pe platforma adl.anmb.ro.	50%
8.2 Laborator	- Efectuarea și interpretarea lucrărilor de laborator. -dezvoltarea abilităților practice în laboratorul de electronică; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	- Examinarea la laborator a stadiului de pregătire	25%
		- Testarea periodică prin lucrări de control în săptămânile 6, 12, verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate până la data susținerii verificării finale și a examenului.	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare **SE PERMITE** utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă sau echivalent.

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator

- Prezență de minimum 70% la activitățile de curs - Examenul final promovat cu minimum nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ECHIPAMENTE ȘI SISTEME DE NAVIGAȚIE (NTMF-303)						
1.2 Titularul activităților de curs	Ș.l.univ.dr.ing. ȘERBAN Sergiu						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist.univ.drd.ing. ALECSE Cristina						
1.4 Titularul activităților de laborator	Ș.l.univ.dr.ing. ȘERBAN Sergiu						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	69				
Documentare	20				
Studiu individual	30				
Referate	-				
Teme casă	5				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	14				
2.9 Total ore pe semestru	125				
2.10 Numărul de credite	5				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Fizică, Desen tehnic și infografică, Bazele navigației, Mecanică, Electrotehnică și mașini electrice, Teoria și construcția navei.
3.2 de competențe	- utilizarea calculului aritmetice și trigonometrice; - exploatarea în siguranță a echipamentelor electrice de navigație.

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă/ tablă inteligentă).

4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura în sălile de seminarii dotate cu videoproiector, ecran proiecție și tablă/ tablă inteligentă.
4.3 de desfășurare a laboratorului	Ședințele de laborator se vor desfășura în laboratoarele de Sisteme integrate de navigație (L-p16), Echipamente și sisteme electronice de navigație (L-p11), Echipamente de navigație (L-122) și simulatorul integrat de conducerea navei.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Teoria magnetismului aplicată materialelor feromagnetice. Magnetismul terestru. Acțiunea magnetismului terestru asupra acului magnetic. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
2. Magnetismul navei. Influența câmpurilor magnetice	Prelegerea, explicația,	

terestre și ale navei asupra rozei compasului magnetic. – 2 ore	problematizarea.	
3. Principiul de funcționare a compasului magnetic. Construcția compasului magnetic. Compasul cu flux magnetic. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
4. Forțele magnetice ce acționează asupra compasului magnetic și deviațiile produse de acestea. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
5. Giroscopul liber. Proprietățile giroscopului liber. Mișcarea aparentă a axului principal al giroscopului liber. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
6. Transformarea giroscopului liber în girocompas prin metoda pendulară și metoda electromagnetică. Oscilațiile neamortizate ale girocompaselor. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
7. Amortizarea oscilațiilor girocompaselor pendulare și electromagnetice. Oscilațiile amortizate ale girocompaselor. Condiția de stabilitate în meridian. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
8. Erorile girocompaselor. Eroarea de viteză. Cauze și metode de eliminare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
9. Erorile girocompaselor. Deplasarea inerțială. Eroarea inerțială de gradul I și II. Eroarea de balans. Cauze și metode de eliminare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
10. Sisteme funcționale ale girocompaselor. Elementul sensibil. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
11. Sisteme funcționale ale girocompaselor. Sistemul de urmărire. Sistemele de centrare și alimentare. Sistemele de răcire și semnalizare. Repetitorul. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
12. Girocompasul cu fibră optică. Principii de funcționare și construcție. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
13. Principiul de funcționare a pilotului automat. Regimurile manual și automat ale pilotului automat. Pilotul automat adaptiv P.I.D. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
14. Standarde de performanță și reguli de utilizare ale pilotului automat. Alarmerile pilotului automat. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	

Bibliografie

1. BOZIANU, FR., *Aparate electrice de navigație*, Editura “Gh. Asachi”, 2002
2. BOZIANU, FR., *Piloți automați*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006
3. BOZIANU, FR., *Comase giroscopice navale*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006
4. BOZIANU, FR., *Tratat de echipamente și sisteme de navigație*, vol. I și II, Editura Ex Ponto, Constanța, 2007
5. LOWNSBOROUGH, R., CALCUTT, D., *Electronic aids to navigation: radar and ARPA*, 1st ed., Edward Arnold, London, 1993
6. SARMA, P.M., *Theory of marine gyro compass*, Bhandarkar Publications, Mumbai, 2011
7. TETLEY, L., CALCUTT, D., *Electronic navigation systems*, 3rd ed., Butterworth Heinemann, Oxford, 2001
8. ***, *Handbook of magnetic compass adjustment*, National Geospatial-Intelligence Agency, Bethesda, 2004
9. ***, www.adl.anmb.ro

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Influența magnetismului terestru asupra compasului magnetic. Magnetismul temporar și permanent al navei. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
2. Calculul coeficienților după deviațiile observate în 8	Explicația, dezbateră,	

drumuri magnetice. Întocmirea tablei de deviații. – 2 ore	studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
3. Transformarea giroscopului liber în girocompas. Oscilațiile neamortizate ale girocompaselor. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
4. Oscilațiile amortizate ale girocompaselor. Trasarea diagramei de orientare în meridian. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
5. Sistemele funcționale ale girocompasului. Principii de funcționare. Schema bloc a girocompasului. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
6. Pilotul automat autoadaptiv. Principiu de funcționare. Schema bloc. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Test de verificare a cunoștințelor. – 2 ore	Evaluare sumativă	

Bibliografie

1. BOZIANU, FR., *Aparate electrice de navigație*, Editura “Gh. Asachi”, 2002
2. BOZIANU, FR., *Piloți automați*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006
3. BOZIANU, FR., *Compass giroscopice navale*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006
4. BOZIANU, FR., *Tratat de echipamente și sisteme de navigație*, vol. I și II, Editura Ex Ponto, Constanța, 2007
5. SARMA, P.M., *Theory of marine gyro compass*, Bhandarkar Publications, Mumbai, 2011
6. TETLEY, L., CALCUTT, D., *Electronic navigation systems*, 3rd ed., Butterworth Heinemann, Oxford, 2001
7. ***, *Handbook of magnetic compass adjustment*, National Geospatial-Intelligence Agency, Bethesda, 2004
8. ***, www.adl.anmb.ro

6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Descrierea și exploatarea compasului magnetic. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
2. Compensarea practică a compasului magnetic. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
3. Proprietățile giroscopului liber. Mișcarea aparentă a axului principal al giroscopului liber. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
4. Descrierea sistemelor funcționale ale girocompaselor. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
5. Exploatarea girocompaselor. Punerea în funcțiune. Verificări și reglaje specifice. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
6. Descrierea și exploatarea pilotului automat. Punerea în funcțiune. Verificări și reglaje specifice. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	Tema conține terminologie specifică în limba

		engleză
7. Test de verificare a cunoștințelor. – 2 ore	Evaluare sumativă	
Bibliografie		
1. BOZIANU, FR., <i>Aparate electrice de navigație</i> , Editura “Gh. Asachi”, 2002 2. BOZIANU, FR., <i>Piloți automați</i> , Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006 3. BOZIANU, FR., <i>Compass giroscopice navale</i> , Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006 4. BOZIANU, FR., <i>Tratat de echipamente și sisteme de navigație</i> , vol. I și II, Editura Ex Ponto, Constanța, 2007 5. SARMA, P.M., <i>Theory of marine gyro compass</i> , Bhandarkar Publications, Mumbai, 2011 6. ***, <i>Handbook of magnetic compass adjustment</i> , National Geospatial-Intelligence Agency, Bethesda, 2004 7. ***, www.adl.anmb.ro		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare exploatarea în siguranță a echipamentelor și sistemelor electrice de navigație de la bordul navelor.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- rezolvarea subiectelor alocate la examenul scris; - studentul trebuie să dețină notă profesională atât la seminar cât și la laborator.	- examinarea pe baza unui test grilă complex.	50%
8.2 Seminar	- rezolvarea subiectelor alocate prin testul grilă; - pentru acordarea notei profesionale este necesar ca studentul să fie prezent la cel puțin 70% din ședințele de seminar.	- evaluarea cunoștințelor pentru activitatea de la seminar; - o lucrare de verificare scrisă la seminar, pe baza unui test grilă.	25%
8.3 Laborator	- rezolvarea subiectelor alocate prin testul grilă; - pentru acordarea notei profesionale este necesar ca studentul să fie prezent la toate ședințele de laborator.	- efectuarea și interpretarea rezultatelor din laborator; - o lucrare de verificare scrisă la laborator, pe baza unui test grilă.	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.4 Standard minim de performanță:

- participarea la lucrările de evaluare a cunoștințelor, la seminar și laborator;
- participarea la toate laboratoarele;
- cel puțin 70% prezență la ședințele de curs și seminar.
- nota la evaluarea finală să fie minim 4,5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în	Semnătura directorului de departament		

Consiliul Departamentului 17.06.2025	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ECHIPAMENTE ȘI SISTEME DE NAVIGAȚIE (NTMF-303)						
1.2 Titularul activităților de curs	Ș.l.univ.dr.ing. ȘERBAN Sergiu						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist.univ.drd.ing. ALECSE Cristina						
1.4 Titularul activităților de laborator	Ș.l.univ.dr.ing. ȘERBAN Sergiu						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	2	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					44
Documentare					15
Studiu individual					20
Referate					-
Teme casă					5
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Fizică, Desen tehnic și infografică, Bazele navigației, Mecanică, Electrotehnică și mașini electrice, Teoria și construcția navei, Teoria sistemelor automate, Echipamente și sisteme de navigație 1.
3.2 de competențe	- utilizarea calculelor aritmetice și trigonometrice; - exploatarea în siguranță a echipamentelor electrice de navigație.

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop

	conexiune internet, tablă/ tablă inteligentă).
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura în sălile de seminarii dotate cu videoproiector, ecran proiecție și tablă/ tablă inteligentă.
4.3 de desfășurare a laboratorului	Ședințele de laborator se vor desfășura în laboratoarele de Sisteme integrate de navigație (L-p16), Echipamente și sisteme electronice de navigație (L-p11), Echipamente de navigație (L-122) și simulatorul integrat de conducerea navei.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Principiul măsurării adâncimilor cu ultrasunete. Producerea, recepția și propagarea ultrasunetelor în apa de mare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
2. Componentele principale ale sondelor ultrason.	Prelegerea, explicația,	

Principiul de funcționare. Schema bloc. – 2 ore	problematizarea.	
3. Principiul de funcționare a lochului electromagnetic. Traductorul lochului electromagnetic. Principiul de funcționare a lochului hidrodinamic. Traductorul lochului hidrodinamic. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
4. Principiul de funcționare a lochului hidroacustic și lochului Doppler. Traductorul lochului Doppler. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
5. Principii de bază ale sistemelor de navigație hiperbolică. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
6. Sistemele de navigație hiperbolică LORAN-C și eLORAN. Principii de funcționare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Sisteme globale de navigație prin satelit. Principii de operare. Elemente de mișcare și orbitele sateliților artificiali. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
8. Sistemul de navigație prin satelit GPS. Principii de funcționare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
9. Sistemul de navigație prin satelit DGPS. Principii de funcționare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
10. Sistemele de navigație prin satelit GLONASS și GALILEO. Alte sisteme de navigație prin satelit. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
11. Sistemul de identificare și urmărire la distanță LRIT. Principii de funcționare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
12. Sistemul de înregistrare a datelor la bordul navei. Sistemele VDR și S-VDR. Principii de funcționare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
13. Sistemul de semnalizare pe timp de ceață. Sistemul de semnalizare sonoră. Sistemul de recepție a semnalelor sonore. Alte echipamente și sisteme de navigație. Principii de funcționare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
14. Puntea integrată de navigație. Rolul echipamentelor și sistemelor de navigație în cadrul punții integrate de navigație. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	

Bibliografie

1. BOȘNEAGU, R., *Navigația radioelectronică*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2004
2. BOȘNEAGU, R., *Navigație maritimă*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2011
3. BOȘNEAGU, R., *Navigația electronică. Navigația ortodromică*, Editura Direcției Hidrografice, Constanța, 2013
4. BOZIANU, FR., *Aparate electrice de navigație*, Editura “Gh. Asachi”, 2002
5. BOZIANU, FR., *Lochuri maritime*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006
6. BOZIANU, FR., *Sonde ultrason*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006
7. BOZIANU, FR., *Tratat de echipamente și sisteme de navigație*, vol. I și II, Editura Ex Ponto, Constanța, 2007
8. LUPU, S., *Elemente de dinamica sistemului de poziționare NAVSTAR-GPS*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2011
9. ***, *Documentația tehnică a simulatorului integrat de conducere a navei*, 2009
10. ***, www.adl.anmb.ro

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Erorile sondelor ultrason. Diferențiere, cauze și	Explicația, dezbaterea,	

metode de eliminare. Fenomenele de piezoelectricitate și magnetostricțiune. – 2 ore	studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
2. Erorile lochurilor. Moduri de calibrare și compensare a lochurilor. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
3. Descrierea modului de funcționare a sistemelor hiperbolice de navigație. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
4. Receptorul de navigație prin satelit GPS. Schema bloc. Facilități oferite. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
5. Descrierea modului de funcționare a sistemelor AIS și LRIT. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
6. Descrierea modului de funcționare a sistemului automat de emisie a semnalelor de ceață, de indicare a unghiului de cârmă și a indicatorului ratei de rotație. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
7. Test de verificare a cunoștințelor. – 2 ore	Evaluare sumativă	

Bibliografie

1. BOȘNEAGU, R., *Navigația radioelectronică*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2004
2. BOȘNEAGU, R., *Navigație maritimă*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2011
3. BOȘNEAGU, R., *Navigația electronică. Navigația ortodromică*, Editura Direcției Hidrografice, Constanța, 2013
4. BOZIANU, FR., *Aparate electrice de navigație*, Editura “Gh. Asachi”, 2002
5. BOZIANU, FR., *Lochuri maritime*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006
6. BOZIANU, FR., *Sonde ultrason*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006
7. BOZIANU, FR., *Tratat de echipamente și sisteme de navigație*, vol. I și II, Editura Ex Ponto, Constanța, 2007
8. LUPU, S., *Elemente de dinamică sistemului de poziționare NAVSTAR-GPS*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2011
9. TETLEY, L., CALCUTT, D., *Electronic navigation systems*, 3rd ed., Butterworth Heinemann, Oxford, 2001
10. ***, *Documentația tehnică a simulatorului integrat de conducere a navei*, 2009
11. ***, www.adl.anmb.ro

6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Descrierea și operarea sondei ultrason. Punerea în funcțiune. Mentenanță, verificări și reglaje specifice. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
2. Descrierea și operarea lochului electromagnetic și a lochului Doppler. Punerea în funcțiune. Verificări și reglaje specifice. – 2 ore.	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
3. Descrierea și operarea receptorului GPS/DGPS. Punerea în funcțiune. Verificări și reglaje specifice. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
4. Descrierea și operarea receptorului AIS. Punerea în funcțiune. Verificări și reglaje specifice. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
5. Descrierea și operarea sistemului S-VDR. Punerea în funcțiune. Verificări și reglaje specifice. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz,	

	problematizarea și evaluare formativă.	
6. Descrierea și exploatarea sistemului automat de emisie a semnalelor de ceață, de indicare a unghiului de cârmă și a indicatorului ratei de rotație. – 2 ore	Explicarea, dezbaterile, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Test de verificare a cunoștințelor. – 2 ore	Evaluare sumativă	
Bibliografie		
1. BOȘNEAGU, R., <i>Navigația radioelectronică</i> , Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2004 2. BOȘNEAGU, R., <i>Navigație maritimă</i> , Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2011 3. BOȘNEAGU, R., <i>Navigația electronică. Navigația ortodromică</i> , Editura Direcției Hidrografice, Constanța, 2013 4. BOZIANU, FR., <i>Aparate electrice de navigație</i> , Editura “Gh. Asachi”, 2002 5. BOZIANU, FR., <i>Lochuri maritime</i> , Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006 6. BOZIANU, FR., <i>Sonde ultrason</i> , Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2006 7. BOZIANU, FR., <i>Tratat de echipamente și sisteme de navigație</i> , vol. I și II, Editura Ex Ponto, Constanța, 2007 8. LUPU, S., <i>Elemente de dinamica sistemului de poziționare NAVSTAR-GPS</i> , Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2011 9. TETLEY, L., CALCUTT, D., <i>Electronic navigation systems</i> , 3 rd ed., Butterworth Heinemann, Oxford, 2001 10. ***, <i>Documentația tehnică a simulatorului integrat de conducere a navei</i> , 2009 11. ***, www.adl.anmb.ro		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare exploatării în siguranță a echipamentelor și sistemelor electrice și electronice de navigație de la bordul navelor.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- rezolvarea subiectelor alocate la examenul scris; - studentul trebuie să dețină notă profesională atât la seminar cât și la laborator.	- examinarea pe baza unui test grilă complex.	50%
8.2 Seminar	- rezolvarea subiectelor alocate prin testul grilă; - pentru acordarea notei profesionale este necesar ca studentul să fie prezent la cel puțin 70% din ședințele de seminar.	- evaluarea cunoștințelor pentru activitatea de la seminar; - o lucrare de verificare scrisă la seminar, pe baza unui test grilă.	25%
8.3 Laborator	- rezolvarea subiectelor alocate prin testul grilă; - pentru acordarea notei profesionale este necesar ca studentul să fie prezent la toate ședințele de laborator.	- efectuarea și interpretarea rezultatelor din laborator; - o lucrare de verificare scrisă la laborator, pe baza unui test grilă.	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.4 Standard minim de performanță:

- participarea la lucrările de evaluare a cunoștințelor, la seminar și laborator;
- participarea la toate laboratoarele;
- cel puțin 70% prezență la ședințele de curs și seminar.
- nota la evaluarea finală să fie minim 4,5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	METEOROLOGIE ȘI OCEANOGRAFIE (NTMF-304)						
1.2 Titularul activităților de curs	S.l.univ.dr.ing. NEDELCU ANDRA-TEODORA						
1.3 Titularul activităților de seminar	S.l.univ.dr.ing. NEDELCU ANDRA-TEODORA						
1.4 Titularul activităților de laborator	S.l.univ.dr.ing. NEDELCU ANDRA-TEODORA						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	5	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					44
Documentare					20
Studiu individual					20
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Cunoștințe aferente disciplinelor: Fizică – cap. Termodinamică; Hidrodinamica (Mecanica fluidelor)
3.2 de competențe	Lucru pe calculator; Engleză maritimă

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă).
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminariile se vor desfășura în laboratorul de meteorologie și oceanografie.
4.3 de desfășurare a	Laboratoarele se vor desfășura în laboratorul de meteorologie și

laboratorului	oceanografie.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Obiectul meteorologiei. Instrumente meteorologice la bordul navei : Elemente meteorologice. Înregistrarea, măsurarea și determinarea elementelor meteorologice la bordul navelor -2 ore	Descrierea Explicația Conversația euristică	
Atmosfera terestră: Compoziția, structura și proprietățile fizice ale atmosferei terestre. - 2 ore	Explicația Descrierea Conversația euristică Prelegerea problematizată	
Presiunea atmosferică: Definiție, unități de măsură. Distribuția pe verticală și pe orizontală a presiunii atmosferice. Variațiile zilnice și anuale ale presiunii. Variații neperiodice. Definirea izobarelor. Reprezentarea câmpului baric. Forme de relief baric. Gradientul baric. Tendința barică - 2 ore.	Explicația Descrierea Modelarea Demonstrația	
Vântul: Definirea și elementele vântului, direcția și viteza	Descrierea	

vântului. Forțe generatoare și modificatoare. Efectul forței Coriolis și a forței de gradient. Scara Beaufort a forței vântului. Efectele vântului asupra stării mării. Legea Buys Ballot - 2 ore.	Explicația Conversația euristică Demonstrația	
Măsurarea și determinarea elementelor vântului la bordul navelor. Aplicații în navigație: Vântul aparent, vântul navei, vântul real. Deriva de vânt și efectul acesteia asupra navigației. Ținerea navigației în condiții de vânt puternic - 2 ore.	Demonstrația Explicația Conversația euristică Algoritmizarea	
Nebulozitatea: Definirea norilor și a nebulozității. Condiții de formare a norilor. Microstructura norilor. Înălțimea la care se formează norii. Clasificarea norilor. Denumirea, caracteristicile și recunoașterea genurilor de nori. Nebulozitatea. Sisteme noroase. Precipitațiile atmosferice. Clasificarea precipitațiilor atmosferice. Distribuția precipitațiilor pe glob- 2 ore.	Descrierea Explicația Conversația euristică Modelarea	
Ceata și vizibilitatea: Definirea ceței și vizibilității. Condiții de formare a cețurilor. Clasificarea cețurilor. Scara vizibilității orizontale. Fenomene de reducere a vizibilității pe mare și pe canale navigabile. Navigația pe timp de ceață și în alte situații de reducere a vizibilității orizontale pe mare și pe canale navigabile - 2 ore.	Descrierea Explicația Conversația euristică	
Vânturile și sistemele barice deasupra oceanelor: Circulația aerului în celule în cadrul centurilor de presiune în raport cu latitudinea și mișcările de rotație și de revoluție ale Pământului. Clasificarea vânturilor. Distribuția generală a vânturilor din troposferă și distribuția vânturilor în raport cu sistemele barice și modificările sezoniere de vară și de iarnă. Vânturile oceanice ecuatoriale, alizeele, vânturile de vest și vânturile polare. Influența lor asupra navigației - 2 ore.	Descrierea Demonstrația Explicația Conversația euristică	
Musonii: Mecanismul formării musonilor, distribuția lor pe glob și caracteristicile musonilor din diferite regiuni oceanice. Vremea asociată musonilor în Oceanul Indian, Pacificul de Vest, Mediterana Asiatică și pe coastele Africii. Particularitățile manifestării musonilor pe coastele de nord-est ale Braziliei. Influența musonilor asupra navigației - 2 ore	Descrierea Explicația Conversația euristică	
Tipuri specifice de vânturi: Brizele de mare și de uscat. Vânturile catabatice. Grenurile. Vânturile locale. Condițiile formării acestor vânturi, mod de manifestare, zone de acțiune, influența acestora asupra navigației. Descrierea caracteristicilor vânturilor și particularitățile modului de reprezentare pe hărțile meteorologice și în diverse documente nautice - 2 ore.	Descrierea Explicația Modelarea	
Dinamica atmosferei: mase de aer și fronturi atmosferice: Noțiuni generale de dinamica atmosferei. Mase de aer: definire, formarea maselor de aer, clasificare, caracteristicile principalelor mase de aer care afectează regiunile oceanice și costiere. Fronturi atmosferice: tipuri de fronturi atmosferice, mecanismul formării și evoluția acestora, vremea asociată frontului cald și frontului rece, modul de reprezentare a fronturilor atmosferice pe hărțile meteorologice - 2 ore.	Descrierea Explicația Modelarea	
Depresiunile atmosferice: Noțiuni generale, geneza depresiunilor, întinderea și deplasarea depresiunilor,	Descrierea Explicația	

structura și evoluția depresiunilor / perturbațiilor barice extratropicale, depresiuni formate prin segmentare, familii de depresiuni, distribuția frecventă a depresiunilor pe glob, caracteristicile depresiunilor formate la latitudini medii și înalte, modul de reprezentare a depresiunilor pe hărțile meteorologice - 2 ore.	Modelarea	
Cicloane tropicale: Noțiuni generale; geneza ,dezvoltarea și destrămarea cicloanelor tropicale; structura și configurația câmpului baric al unui ciclon tropical; manifestările vremii într-un ciclon tropical; traiectoria cicloanelor tropicale; regiunile oceanice în care se manifestă și caracteristicile cicloanelor din diferite regiuni ale globului - 2 ore.	Descrierea Explicația Conversația euristică Aloritmizarea	
Manevra navei în ciclon: Măsuri ce se iau la bordul navei pentru evitarea ciclonului tropical și pentru manevra navei surprinsă de ciclon. Determinarea centrului ciclonului tropical la bordul navei. Estimarea traiectoriei probabile a unui ciclon tropical. Identificarea pe hărțile meteorologice a centrelor de joasă presiune, a perturbațiilor barice și a cicloanelor tropicale - 2 ore.	Descrierea Explicația Demonstrația Aloritmizarea	
Bibliografie 1. Nedelcu A.T., <i>Meteorologie și oceanografie- îndrumar de laborator</i>, Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2022; 2. Atodiresei D., <i>Meteorologie-oceanografie aplicată pentru respectarea cerințelor STCW</i>, Suport de curs Editura ANMB, Vol I,II Constanța, 2017; 2. Atodiresei D.V <i>Meteorologie – oceanografie</i>. Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel Batran, 2017. 3. Bosneagu R., <i>Meteorologie marină. Navigatie meteorologică</i>,Editura Ex Ponto, Constanța , 2014; 4. Frampton, R.M., Uttridge P.A. <i>Meteorology for seafarers</i>, Third Edition reprinted, Brown, son & Ferguson LTD, 2010; 5. Milan, I.; Dragusan, A., <i>Porturi si cai navigabile</i>. Constanta:Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2007, 6. Pescaru, Cornelia ; Pescaru, Al., <i>Meteorologie marină</i> , Editura Nautica, Constanta, 2005 7. *** FN-14 <i>Manualul pentru asigurarea hidrografică, de navigație, oceanografică și topografică a Forțelor Navale</i> cap IV (Reguli privind asigurarea oceanografică), Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008; 8. *** FN-14.5 <i>Manualul cu proceduri și servicii de meteorologie marină din NATO (STANAG 6006)</i>, cap II (Serviciile meteorologice pentru forțele maritime NATO) cap III (Rapoarte meteorologice primite de la forțele navale) cap. IV (Comunicații meteorologice) Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008; 9. ***Admiralty List of Radio Signal.. <i>Meteorological Observation Stations</i>. Admiralty Charts and Publications. The United Kingdom, Hydrographic Office, 2015; 10. *** <i>Cartea Pilot a Mării Negre</i>, Vol. I și II, Direcția Hidrografică Maritimă, Constanța, 2006; 11. *** <i>Admiralty List of Radio Signals , Maritime Safety Information Servicess</i>, vol 3, U.K. Hydrographic Office; 12. *** <i>U.S. Pilot Charts</i>, Defense Mapping Agency, United States Naval Oceanographic Office, WashingtonD.C; 13. *** <i>Routeing Charts</i>, United Kingdom Hydrographic Office, London; 14. *** <i>Admiralty Tide Tables</i>, Hidrographer of Navy, U.K; 15. *** <i>Admiralty Sailing Directions</i> (Pilot of maritime regions), UK Hydrographic Office; 16. *** <i>Ocean Passages for the World</i>, United Kingdom Hydrographic Office, London;		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
Instrumente meteorologice la bordul navelor: Principii de funcționare, elemente constructive și citirea valorilor. Măsurarea, înregistrarea și determinarea elementelor meteorologice la bordul navei cu ajutorul instrumentelor - 2 ore.	Observația sistematică și independentă, Analiza comparativă Modelarea Aplicații practice	
Atmosfera terestră: compoziție, structură, proprietăți fizice. Mărimi higrometrice. Definirea și descrierea proceselor de evaporare, condensare, sublimare, desublimare. Definirea și determinarea „punctului de rouă” „umidității relative și absolute” „presiunea vaporilor”. Presiunea atmosferică: Deteminarea valorii presiunii, trepteii barice, interpretarea barogramelor, recunoașterea izobarelor și a centrilor barici pe hărțile sinoptice - 2 ore.	Analiza comparativă Modelarea Aplicații practice	

Vântul: noțiuni generale, Scara Beaufort, măsurarea și determinarea elementelor vântului la bordul navei, Aplicarea Legii Buys-Ballot pentru determinarea poziției centrilor barici, influența vântului asupra navigației - 2 ore	Demonstrația Analiza comparativă Explicația Aplicații practice	
Norii și precipitațiile atmosferice. Ceața și vizibilitatea. Navigația pe timp de ceață - 2 ore	Observația sistematică și independentă Explicația Analiza comparativă Aplicații practice	
Vânturile și sistemele barice deasupra oceanelor. Vânturile permanente, vânturile periodice, brizele, grenurile, vânturile catabatice și vânturile locale. Zonele de manifestare a acestor vânturi și influența asupra navigației - 2 ore		
Dinamica atmosferei: mase de aer, fronturi atmosferice, perturbații barice. Caracteristici, mod de reprezentare pe hărțile meteorologice, vremea asociată acestora, influența asupra navigației. - 2 ore	Modelarea Explicația Aplicații practice	
Depresiuni atmosferice: Depresiuni extratropicale și depresiuni tropicale (Cicloane tropicale): condiții de formare, evoluție, traiectorii, regiuni în care se manifestă, reprezentare barică, identificarea pe hărțile sinoptice, vremea asociată acestora, măsuri ce se iau la bordul navelor - 2 ore	Explicația Aplicații practice	

Bibliografie

1. Nedelcu A.T., *Meteorologie și oceanografie- îndrumar de laborator*, , Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2022;
2. Atodiresei D., *Meteorologie-oceanografie aplicată pentru respectarea cerințelor STCW*, Suport de curs Editura ANMB, Vol I, II Constanța, 2017;
3. Atodiresei D.V *Meteorologie – oceanografie*. Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel Batran, 2017.
4. Bosneagu R., *Meteorologie marină. Navigatie meteorologică*, Editura Ex Ponto, Constanța , 2014;
5. Frampton, R.M., Uttridge P.A. *Meteorology for seafarers*, Third Edition reprinted, Brown, son & Ferguson LTD, 2010;
6. Milan, I.; Dragusan, A., *Porturi si cai navigabile*. Constanta:Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2007,
7. Pescaru, Cornelia ; Pescaru, Al., *Meteorologie marină* , Editura Nautica, Constanta, 2005
8. *** FN-14 *Manualul pentru asigurarea hidrografică, de navigație, oceanografică și topografică a Forțelor Navale* cap IV (Reguli privind asigurarea oceanografică), Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008;
9. *** FN-14.5 *Manualul cu proceduri și servicii de meteorologie marină din NATO (STANAG 6006)*, cap II (Serviciile meteorologice pentru forțele maritime NATO) cap III (Rapoarte meteorologice primite de la forțele navale) cap. IV (Comunicații meteorologice) Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008;
10. ***Admiralty List of Radio Signal.. Meteorological Observation Stations. Admiralty Charts and Publications. The United Kingdom, Hydrographic Office, 2015;
11. *** *Cartea Pilot a Mării Negre*, Vol. I și II, Direcția Hidrografică Maritimă, Constanța, 2006;
12. *** *Admiralty List of Radio Signals , Maritime Safety Information Servicess*, vol 3, U.K. Hydrographic Office;
13. *** *U.S. Pilot Charts*, Defense Mapping Agency, United States Naval Oceanographic Office, WashingtonD.C;
14. *** *Routeing Charts*, United Kingdom Hydrographic Office, London;
15. *** *Admiralty Tide Tables*, Hydrographer of Navy, U.K;
16. *** *Admiralty Sailing Directions* (Pilot of maritime regions), UK Hydrographic Office;
17. *** *Ocean Passages for the World*, United Kingdom Hydrographic Office, London;

6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
Prezentarea cerințelor generale a tematicii proiectului: <i>Optimizarea unui voiaj pe o rută stabilită prin prelucrarea în timp real a parametrilor micrometeorologici</i> . Selectarea datelor statistice a parametrilor meteorologici prelucrați din cartile pilot ale zonei și situ-rilor de arhivă - 2 ore	Explicația Analiza comparativă Aplicații practice	
Instalarea softului Naviplanner-BVS. Prezentarea tutorialelor pentru utilizarea softului și de proiectare a rutei/voiajului. Utilizarea softului ECDIS în proiectarea	Analiza comparativă Modelarea Aplicații practice	

voiajului - 2 ore.		
Harti sinoptice: Definitie, elemente selectarea hartilor sinoptice in timp real pe durata voiajului si a parametrilor meteorologici cu rol in optimizarea acestuia - 2 ore	Analiza comparativă Explicația Aplicații practice	
Harti sinoptice: Dinamica atmosferei: mase de aer, fronturi atmosferice, perturbații barice. Caracteristici, mod de reprezentare pe hărțile meteorologice, vremea asociată acestora, influența asupra navigației in timp real si corelarea acestora cu voiajul proiectat Utilizarea softului ECDIS in proiectarea voiajului - 2 ore.	Observația sistematică și independentă Explicația Analiza comparativă Aplicații practice	
Prelucrarea parametrilor hidrometeorologici Utilizarea softului ECDIS in proiectarea voiajului - 2 ore		
Analiza comparativă a datelor statistice obtinute cu ajutorul cartilor pilot si situ-rile de arhivă cu cele prelucrate in timp real - 2 ore	Modelarea Explicația Aplicații practice	
Optimizarea voiajului pe ruta stabilită: în funtie de ETA sau optimizarea consumului. Rute recomandate, estimari ale consumului de combustibil, factorii de risc meteorologic identificati la adresa voiajului - 2 ore	Explicația Analiza comparativă Aplicații practice	
Bibliografie 1. Nedelcu A.T., <i>Meteorologie și oceanografie- îndrumar de laborator</i>, , Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2022; 2. Atodiresei D., <i>Meteorologie-oceanografie aplicată pentru respectarea cerințelor STCW</i>, Suport de curs Editura ANMB, Vol I, II Constanța, 2017; 3. Atodiresei D.V <i>Meteorologie – oceanografie</i>. Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel Batran, 2017. 4. Bosneagu R., <i>Meteorologie marină. Navigatie meteorologică</i>,Editura Ex Ponto, Constanța , 2014; 5. Frampton, R.M., Uttridge P.A. <i>Meteorology for seafarers</i>, Third Edition reprinted, Brown, son & Ferguson LTD, 2010; 6. Milan, I.; Dragusan, A., <i>Porturi si cai navigabile</i>. Constanta:Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2007, 7. Pescaru, Cornelia ; Pescaru, Al., <i>Meteorologie marină</i> , Editura Nautica, Constanta, 2005 8. *** FN-14 <i>Manualul pentru asigurarea hidrografică, de navigație, oceanografică și topografică a Forțelor Navale</i> cap IV (Reguli privind asigurarea oceanografică), Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008; 9. *** FN-14.5 <i>Manualul cu proceduri și servicii de meteorologie marină din NATO (STANAG 6006)</i>, cap II (Serviciile meteorologice pentru forțele maritime NATO) cap III (Rapoarte meteorologice primite de la forțele navale) cap. IV (Comunicații meteorologice) Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008; 10. ***Admiralty List of Radio Signal.. <i>Meteorological Observation Stations</i>. Admiralty Charts and Publications. The United Kingdom, Hydrographic Office, 2015; 11. *** <i>Cartea Pilot a Mării Negre</i>, Vol. I și II, Direcția Hidrografică Maritimă, Constanța, 2006; 12. *** <i>Admiralty List of Radio Signals</i> , <i>Maritime Safety Information Servicess</i>, vol 3, U.K. Hydrographic Office; 13. *** <i>U.S. Pilot Charts</i>, Defense Mapping Agency, United States Naval Oceanographic Office, WashingtonD.C; 14. *** <i>Routeing Charts</i>, United Kingdom Hydrographic Office, London; 15. *** <i>Admiralty Tide Tables</i>, Hidrographer of Navy, U.K; 16. *** <i>Admiralty Sailing Directions</i> (Pilot of maritime regions), UK Hydrographic Office; 17. *** <i>Ocean Passages for the World</i>, United Kingdom Hydrographic Office, London;		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost adaptat în vederea implementării standardelor în domeniu maritim impuse de IMO: STCW-95 cu amendamentele de la Manila 2010

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Rezolvarea itemilor alocați prin testul grilă; Rezolvarea corectă a 3 aplicații/probleme.	Examinarea pe baza unui test grilă și aplicații din materia predată La nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul	50%

		evaluărilor.	
8.2 Seminar	Rezolvarea itemilor alocați prin testele grilă Rezolvarea aplicațiilor (cunoașterea și modul de utilizare a aparaturii meteorologice și oceanografice, interpretarea hărților sinoptice, a celor de tip ships routing , determinarea prin calcul a parametrilor hidro-meteorologici etc.,	- 2 lucrări de verificare scrise - realizarea/rezolvarea diferitelor aplicații;	25%
8.3 Laborator	Întocmirea unei teme de casă pe o tematică impusă privind analiza condițiilor hidrometeorologice aferente unei zone costiere și influența acestora asupra navigației	- evaluarea temei de casă întocmită în format scris/electronic.	30%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.4 Standard minim de performanță - participarea la evaluarea finală este condiționată de participarea la toate laboratoarele; - tema de casă predată; - nota la evaluarea finală să fie minim 4,5.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator/proiect
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	METEOROLOGIE ȘI OCEANOGRAFIE (NTMF-304)						
1.2 Titularul activităților de curs	S.l.univ.dr.ing. NEDELCU ANDRA-TEODORA						
1.3 Titularul activităților de seminar	S.l.univ.dr.ing. NEDELCU ANDRA-TEODORA						
1.4 Titularul activităților de laborator	S.l.univ.dr.ing. NEDELCU ANDRA-TEODORA						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	6	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					44
Documentare					20
Studiu individual					20
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Cunoștințe aferente disciplinelor: Fizică – cap. Termodinamică; Hidrodinamica (Mecanica fluidelor)
3.2 de competențe	Lucru pe calculator; Engleză maritimă

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă).
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminariile se vor desfășura în laboratorul de meteorologie și oceanografie.

4.3 de desfășurare a laboratorului	Laboratoarele se vor desfășura în laboratorul de meteorologie și oceanografie.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Anticicloane: Definiție, întinderea și evoluția anticicloanelor, reprezentarea barică a unui anticiclone, tipuri de anticicloane, vremea asociată anticicloanelor, deplasarea maselor de aer și direcția vânturilor în anticiclone, reprezentarea grafică a anticicloanelor pe hărțile meteorologice - 2 ore.	Descrierea Explicația Conversația euristică	
Forme secundare de relief baric: Dorsala anticiclonică, șaua barică, talvegul depresionar, culoarul depresionar, galeria depresionară etc., Definiții, caracteristici, forme de reprezentare grafică pe hărțile meteorologice, vremea asociată la traversarea acestora – 2 ore.	Explicația Descrierea Conversația euristică Prelegerea problematizată	
Servicii meteorologice: Organizarea, funcționarea și obiectivele serviciilor meteorologice coordonate de Organizația Meteorologică Mondială. Sursele informării meteorologice la bordul navelor. Servicii meteorologice maritime speciale. Fluxul informațiilor dintre navă și	Explicația Descrierea Modelarea Demonstrația	

serviciile meteorologice. Conținutul buletinelor meteo și al mesajelor hidrometeorologice combinate primite prin fax, e-mail, NAVTEXT, INMARSAT, ETC. Avertizări de furtună și pentru alte situații hidrometeorologice periculoase - 2 ore.		
Informari hidrometeorologice în clar și codificate la bordul navelor: Noțiuni generale, necesitatea codurilor meteo, tipuri de coduri meteo, conținutul acestora. Codul SHIP: structura codului, utilizare, algoritm de codificare/decodificare a informațiilor meteo. Tipuri de informații codificate recepționate prin diferite mijloace - 2 ore.	Descrierea Explicația Conversația euristică Demonstrația	
Reprezentarea elementelor meteorologice la o stație meteo. Înregistrarea, măsurarea și determinarea elementelor meteorologice la bordul navei. Abrevieri și simboluri folosite în hidrometeorologia maritimă. Schema Bjerknes - 2 ore.	Demonstrația Explicația Conversația euristică Aloritmizarea	
Prognozarea fenomenelor meteorologice- pe baza observațiilor proprii înregistrate și determinate la bordul navei. Interpretarea hărților sinoptice, a prognozelor meteorologice și a informațiilor hidrometeorologice recepționate la bordul navei -2 ore	Descrierea Explicația Conversația euristică Modelarea	
Prevederea evoluției elementelor hidrometeorologice pe rutele de navigație transoceanice și maritime: la recepționarea mesajelor meteorologice, a codurilor sinoptice și a hărților meteo, precum și la primirea mesajelor de pericol de furtună, la traversarea zonelor cu perturbații barice sau cu alte manifestări extreme - 2 ore.	Descrierea Explicația Conversația euristică	
Prevederea și determinarea influenței elementelor și factorilor hidrometeorologici asupra navigației în condițiile analizei factorilor de risc: Analiza factorilor de risc. Prevenirea și limitarea efectelor factorilor de risc la recepționarea mesajelor de pericol de furtună, perturbații barice, cicloane tropicale și alte fenomene meteorologice extreme - 2 ore.	Descrierea Demonstrația Explicația Conversația euristică	
Obiectul de studiu al oceanografiei. Dinamica apelor marine. Fenomenul de maree. Mareele teoretice și mareele efective. Terminologia folosită în navigație pentru maree – 2ore.	Descrierea Explicația Conversația euristică	
Calcul de maree pentru porturile principale. Utilizarea diagramelor pentru rezolvarea problemelor de maree la intrarea navelor în porturi – 2 ore.	Descrierea Explicația Modelarea	
Calcul de maree pentru porturile secundare - 2 ore.	Descrierea Explicația	
Formele de mișcare ale apelor marine. Valurile: de vânt, hula și alte forme de mișcare ale apelor marine. Influența acestora asupra navigației - 2 ore	Descrierea Explicația Modelarea	
Curenții marini: cauzele formării curenților marini, circulația curenților oceanici, caracteristicile principalilor curenți marini, influența curenților marini asupra navigației - 2 ore.	Descrierea Explicația Conversația euristică	
Proprietati fizico-chimice ale apei marine: Temperatura, salinitatea și densitatea apei de mare. Distribuția regimului termosalin în Oceanul Planetar și influența acestuia asupra navigației. Ghețurile marine: aisbergurile	Descrierea Explicația Demonstrația	

și câmpurile de gheață. Informarea asupra ghețurilor marine. Depunerile de gheață pe corpul navei. Navigația în zone cu ghețuri marine - 2 ore.		
Bibliografie 1. Nedelcu A.T., <i>Meteorologie și oceanografie- îndrumar de laborator</i>, Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2022; 2. Atodiresei D., <i>Meteorologie-oceanografie aplicată pentru respectarea cerințelor STCW</i>, Suport de curs Editura ANMB, Vol I,II Constanța, 2017; 3. Atodiresei D.V <i>Meteorologie – oceanografie</i>. Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel Batran, 2017. 4. Bosneagu R., <i>Meteorologie marină. Navigatie meteorologică</i>,Editura Ex Ponto, Constanța , 2014; 5. Frampton, R.M., Uttridge P.A. <i>Meteorology for seafarers</i>, Third Edition reprinted, Brown, son & Ferguson LTD, 2010; 6. Milan, I.; Dragusan, A., <i>Porturi si cai navigabile</i>. Constanta:Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2007, 7. Pescaru, Cornelia ; Pescaru, Al., <i>Meteorologie marină</i> , Editura Nautica, Constanta, 2005 8. *** FN-14 <i>Manualul pentru asigurarea hidrografică, de navigație, oceanografică și topografică a Forțelor Navale</i> cap IV (Reguli privind asigurarea oceanografică), Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008; 9. *** FN-14.5 <i>Manualul cu proceduri și servicii de meteorologie marină din NATO (STANAG 6006)</i>, cap II (Serviciile meteorologice pentru forțele maritime NATO) cap III (Rapoarte meteorologice primite de la forțele navale) cap. IV (Comunicații meteorologice) Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008; 10. ***Admiralty List of Radio Signal.. Meteorological Observation Stations. Admiralty Charts and Publications. The United Kingdom, Hydrographic Office, 2015; 11. *** <i>Cartea Pilot a Mării Negre</i>, Vol. I și II, Direcția Hidrografică Maritimă, Constanța, 2006; 12. *** <i>Admiralty List of Radio Signals , Maritime Safety Information Servicess</i>, vol 3, U.K. Hydrographic Office; 13. *** <i>U.S. Pilot Charts</i>, Defense Mapping Agency, United States Naval Oceanographic Office, WashingtonD.C; 14. *** <i>Routeing Charts</i>, United Kingdom Hydrographic Office, London; 15. *** <i>Admiralty Tide Tables</i>, Hidrographer of Navy, U.K; 16. *** <i>Admiralty Sailing Directions</i> (Pilot of maritime regions), UK Hydrographic Office; 17. *** <i>Ocean Passages for the World</i>, United Kingdom Hydrographic Office, London;		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
Anticicloane și alte forme de relief baric secundar: dorsala anticiclonică, șaua barică etc.,. Caracteristici, mod de reprezentare pe hărțile meteo, prognoza meteorologică la traversarea acestora și influența asupra navigației - 2 ore	Modelarea Explicația Aplicații practice Modelarea	
Servicii meteorologice în folosul navigației. Reguli și proceduri privind asigurarea meteorologică la bordul navelor. (Serviciile meteorologice, Rapoarte meteorologice primite, Comunicații meteorologice: NAVTEX, INMARSAT, STAȚII METEO, etc..) Conținutul buletinelor meteo și al mesajelor hidrometeorologice combinate - 2 ore	Explicația Algoritmizarea Aplicații practice	
Recepția, înregistrarea, raportarea și executarea observațiilor meteorologice la bordul navelor - 2 ore	Explicația Algoritmizarea Aplicații practice	
Prognoza meteorologică maritimă. Interpretarea hărților sinoptice și a informațiilor meteorologice obținute la bordul navei pentru prognozarea meteorologică pe timpul navigației (direcția și viteza vântului, zone de vânturi puternice, cu nebulozitate ridicată și precipitații, zone cu ceață, gheață respectiv zone cu vreme frumoasă) - 2 ore	Explicația Modelarea Aplicații practice	
Fenomenul de maree. Mareea efectivă. Terminologia maritimă și abrevierile utilizate pentru maree. Calcule de maree pentru porturile standard și pentru porturile secundare - 2 ore	Demonstrația Explicația Modelare Aplicații practice	
Formele de mișcare ale apelor marine. Valurile de vânt și hula. Curenții marini pe hărțile „ships' routeing,”. Regimul termosalin și densitatea apei de mare - 2 ore	Demonstrația Explicația Algoritmizarea Modelare	

Informarea asupra ghețurilor, depunerile de gheață pe corpul navei, navigația în zone cu ghețuri marine Influența acestora asupra navigației - 2 ore	Explicația Algoritmizarea Modelare Aplicații practice	
Bibliografie 1. Nedelcu A.T., <i>Meteorologie și oceanografie- îndrumar de laborator</i>, Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2022; 2. Atodiresei D., <i>Meteorologie-oceanografie aplicată pentru respectarea cerințelor STCW</i>, Suport de curs Editura ANMB, Vol I, II Constanța, 2017; 3. Atodiresei D.V <i>Meteorologie – oceanografie</i>. Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel Batran, 2017. 4. Bosneagu R., <i>Meteorologie marină. Navigatie meteorologică</i>, Editura Ex Ponto, Constanța , 2014; 5. Frampton, R.M., Uttridge P.A. <i>Meteorology for seafarers</i>, Third Edition reprinted, Brown, son & Ferguson LTD, 2010; 6. Milan, I.;Dragusan, A., <i>Porturi si cai navigabile</i>. Constanta:Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2007, 7. Pescaru, Cornelia ; Pescaru, Al., <i>Meteorologie marină</i> , Editura Nautica, Constanta, 2005 8. *** FN-14 <i>Manualul pentru asigurarea hidrografică, de navigație, oceanografică și topografică a Forțelor Navale</i> cap IV (Reguli privind asigurarea oceanografică), Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008; 9. *** FN-14.5 <i>Manualul cu proceduri și servicii de meteorologie marină din NATO (STANAG 6006)</i>, cap II (Serviciile meteorologice pentru forțele maritime NATO) cap III (Rapoarte meteorologice primite de la forțele navale) cap. IV (Comunicații meteorologice) Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008; 10. ***Admiralty List of Radio Signal.. Meteorological Observation Stations. Admiralty Charts and Publications. The United Kingdom, Hydrographic Office, 2015; 11. *** <i>Cartea Pilot a Mării Negre</i>, Vol. I și II, Direcția Hidrografică Maritimă, Constanța, 2006; 12. *** <i>Admiralty List of Radio Signals , Maritime Safety Information Servicess</i>, vol 3, U.K. Hydrographic Office; 13. *** <i>U.S. Pilot Charts</i>, Defense Mapping Agency, United States Naval Oceanographic Office, WashingtonD.C; 14. *** <i>Routeing Charts</i>, United Kingdom Hydrographic Office, London; 15. *** <i>Admiralty Tide Tables</i>, Hidrographer of Navy, U.K; 16. *** <i>Admiralty Sailing Directions</i> (Pilot of maritime regions), UK Hydrographic Office; 17. *** <i>Ocean Passages for the World</i>, United Kingdom Hydrographic Office, London;		
6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
Utilizarea receptorului de tip NAVTEXT și a site-urilor de specialitate în recepționarea mesajelor meteorologice; - 2 ore	Explicația Demonstrația Aplicații practice	
Măsurarea parametrilor meteorologici la bordul navei cu ajutorul unei stații meteorologice automate și codificarea acestora cu ajutorul codului SHIP; - 2 ore	Explicația Demonstrația Aplicații practice	
Extragerea/înscrierea parametrilor meteorologici aferenți unei stații meteorologice cu ajutorul schemei lui BJERKNES utilizând sistemul integrat SIMIN - 2 ore	Explicația Demonstrația Aplicații practice	
Realizarea prognozei meteorologice la bordul navei prin analiza succesivă a hărților sinoptice transmise prin sistemul integrat SIMIN și compararea acesteia cu cea existentă pe site-urile de specialitate - 2 ore	Explicația Demonstrația Aplicații practice	
Utilizarea hărților de tip “weather routeing chart” în planificarea inițială a voiajului (principalii parametri hidrometeorologici determinați cu rol în planificarea voiajului pe baza informațiilor climatologice extrase) - 2 ore	Explicația Demonstrația Aplicații practice	
Determinarea principalilor parametri aferenți curenților oceanici (viteză, direcție, adâncime, temperatură), estimării gradului mării (H, L, T valului, D si V vântului) si nivelul mării cu ajutorul Simulatorului integrat de conducere a navei , modelării sistemelor de valuri și curenți transmise prin sistemul SIMIN și site-urilor de specialitate - 2 ore	Explicația Demonstrația Aplicații practice	
Determinarea principalelor proprietati fizico-chimice ale apei marine: Temperatura, salinitatea și densitatea apei de mare. Elemente de oceanografie biologică - analiza	Explicația Demonstrația Aplicații practice	

calitativă a apelor balast din punct de vedere a speciilor reprezentative		
Bibliografie 1. Nedelcu A.T., <i>Meteorologie și oceanografie- îndrumar de laborator</i>, , Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2022; 2. Atodiresei D., <i>Meteorologie-oceanografie aplicată pentru respectarea cerințelor STCW</i>, Suport de curs Editura ANMB, Vol I, II Constanța, 2017; 3. Atodiresei D.V <i>Meteorologie – oceanografie</i>. Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel Batran, 2017. 4. Bosneagu R., <i>Meteorologie marină. Navigatie meteorologică</i>, Editura Ex Ponto, Constanța , 2014; 5. Frampton, R.M., Uttridge P.A. <i>Meteorology for seafarers</i>, Third Edition reprinted, Brown, son & Ferguson LTD, 2010; 6. Milan, I.; Dragusan, A., <i>Porturi si cai navigabile</i>. Constanta:Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2007, 7. Pescaru, Cornelia ; Pescaru, Al., <i>Meteorologie marină</i> , Editura Nautica, Constanta, 2005 8. *** FN-14 <i>Manualul pentru asigurarea hidrografică, de navigație, oceanografică și topografică a Forțelor Navale</i> cap IV (Reguli privind asigurarea oceanografică), Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008; 9. *** FN-14.5 ,<i>Manualul cu proceduri și servicii de meteorologie marină din NATO (STANAG 6006)</i>, cap II (Serviciile meteorologice pentru forțele maritime NATO) cap III (Rapoarte meteorologice primite de la forțele navale) cap. IV (Comunicații meteorologice) Directia hidrografică Maritimă, Constanța, 2008; 10. ***Admiralty List of Radio Signal.. <i>Meteorological Observation Stations</i>. Admiralty Charts and Publications. The United Kingdom, Hydrographic Office, 2015; 11. *** <i>Cartea Pilot a Mării Negre</i>, Vol. I și II, Direcția Hidrografică Maritimă, Constanța, 2006; 12. *** <i>Admiralty List of Radio Signals , Maritime Safety Information Servicess</i>, vol 3, U.K. Hydrographic Office; 13. *** <i>U.S. Pilot Charts</i>, Defense Mapping Agency, United States Naval Oceanographic Office, WashingtonD.C; 14. *** <i>Routeing Charts</i>, United Kingdom Hydrographic Office, London; 15. *** <i>Admiralty Tide Tables</i>, Hidrographer of Navy, U.K; 16. *** <i>Admiralty Sailing Directions</i> (Pilot of maritime regions), UK Hydrographic Office; 17. *** <i>Ocean Passages for the World</i>, United Kingdom Hydrographic Office, London;		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost adaptat în vederea implementării standardelor în domeniu maritim impuse de IMO: STCW-95 cu amendamentele de la Manila 2010

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Rezolvarea itemilor alocați prin testul grilă; Rezolvarea corectă a 3 aplicații/probleme.	Examinarea pe baza unui test grilă și aplicații din materia predată La nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor.	50%
8.2 Seminar	Rezolvarea itemilor alocați prin testele grilă Rezolvarea aplicațiilor (cunoașterea și modul de utilizare a aparaturii meteorologice și oceanografice, interpretarea hărților sinoptice, a celor de tip ships routing , determinarea prin calcul a parametrilor hidro-meteorologici etc.,	- 2 lucrări de verificare scrise - realizarea/ rezolvarea diferitelor aplicații;	25%
8.3 Laborator	Întocmirea unei teme de casă pe o tematică impusă privind analiza condițiilor	- evaluarea temei de casă întocmită în format scris/electronic.	30%

	hidrometeorologice aferente unei zone costiere și influența acestora asupra navigației		
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.4 Standard minim de performanță - participarea la evaluarea finală este condiționată de participarea la toate laboratoarele; - tema de casă predată; - nota la evaluarea finală să fie minim 4,5.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator/proiect
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	NAVIGAȚIE RADAR (NTMF-305)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Boșneagu Romeo						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist. univ.drd. ing. Rauca Livia						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	Asist. univ.drd. ing. Rauca Livia						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	5	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/1
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/14
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					58
Documentare					14
Studiu individual					28
Referate					-
Teme casă					12
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	parcursarea disciplinelor Desen tehnic și infografică, Bazele navigației.
3.2 de competențe	cunoașterea modului de lucru cu instrumentele de navigație.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.
4.4 de desfășurare a proiectului	Ședințele de proiect se vor desfășura în săli de clasă dotate cu videoproiector, ecran proiecție și tablă.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
Cap. I. Principii de funcționare și operare a unui sistem radar de navigație – 6 ore		
1. Principii fundamentale radar. Principiul măsurării distanței și relevmentului. Orientarea imaginii radar, tipuri de mișcări. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
2. Sistemul radar – principii de operare. Elemente componente. Schema bloc. Detecția țintelor radar. Caracteristicile propagării undelor radar. Factori externi ce afectează performanțele detecției radar. Orizontul radar. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
3. Factori ce afectează interpretarea corectă a imaginii radar. Ecouri false – cauze și efecte. Setarea și menținerea unei imagini radar optime. Standarde de performanță IMO – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
Cap. II. Radar plotting operator manual – 6 ore		
4. Operații cu vectori. Sisteme de coordonate utilizate în navigație. Conceptul de mișcare relativă. Triunghiul de coliziune. Determinarea parametrilor de mișcare ai țintei. Determinarea distanței minime de apropiere, CPA și a timpului până la aceasta, TCPA. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
5. Efectul modificărilor de drum și de viteză. Procedee de evitare a coliziunii pe mare. Evitarea coliziunii	Prelegerea, explicația,	

imediat. Evitarea coliziunii după un timp alocat. – 2 ore	problematizarea, studiul de caz.	
6. Evitarea ciclonului tropical. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea, studiul de caz.	
7. Manevra cinematică pentru căutare pe mare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea, studiul de caz.	

Bibliografie

1. Bowdich, N., American Practical Navigator 1 & 2, National Geospatial - Intelligence Agency, SUA, 2024
2. BOȘNEAGU, R., Cinematica navală. Navigația radar, Editura ExPonto Constanța, 2015.
3. BOȘNEAGU, R., Navigația electronică. Navigația ortodromică, Editura ExPonto, Constanța, 2015.
4. ***Documentația tehnică a simulatorului integrat de conducere a navei, 2024.

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Principii fundamentale radar. Funcțiile elementelor componente ale unui radar. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
2. Caracteristicile propagării undelor radar. Distanțe de siguranță. Pericolul de radiații și măsuri de siguranță. – 2 ore	Explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea și evaluare formativă.	
3. Rezolvarea pe planșeta radar a triunghiului de coliziune. Determinarea CPA, TCPA. – 2 ore	Explicația, algoritmizarea, studiul de caz, problematizarea, exercițiul și evaluare formativă.	Se vor folosi planșete radar standard.
4. Rezolvarea pe planșeta radar a problemelor de evitare a coliziunii. – 2 ore	Explicația, algoritmizarea, studiul de caz, problematizarea, exercițiul și evaluare formativă.	Se vor folosi planșete radar standard.
5. Rezolvarea pe planșeta radar a problemelor de trasare a paralelelor indicatoare. – 2 ore	Explicația, algoritmizarea, studiul de caz, problematizarea, exercițiul și evaluare formativă.	Se vor folosi planșete radar standard.
6. Rezolvarea pe planșeta radar a problemelor complexe de navigație. Evitarea simultană. – 2 ore	Explicația, algoritmizarea, studiul de caz, problematizarea, exercițiul și evaluare formativă.	Se vor folosi planșete radar standard.
7. Test de verificare a cunoștințelor. – 2 ore	Evaluare sumativă	

Bibliografie

1. Bowdich, N., American Practical Navigator 1 & 2, National Geospatial - Intelligence Agency, SUA, 2024
2. BOȘNEAGU, R., Cinematica navală. Navigația radar, Editura ExPonto Constanța, 2015.
3. BOȘNEAGU, R., Navigația electronică. Navigația ortodromică, Editura ExPonto, Constanța, 2015.
4. ***Documentația tehnică a simulatorului integrat de conducere a navei, 2024.

6.3 Proiect (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea generală a simulatorului integrat de conducere a navei. – 2 ore	Explicația, simularea.	
2. Proiectarea și rezolvarea problemelor de evitare a coliziunii imediat. – 2 ore	Exercițiul, algoritmizarea, aplicații practice.	Se vor folosi planșete radar standard.
3. Proiectarea și rezolvarea problemelor de evitare a coliziunii după un timp alocat. – 2 ore	Exercițiul, algoritmizarea, aplicații practice.	Se vor folosi planșete radar standard.
4. Proiectarea și rezolvarea problemelor de evitare a țintelor fixe în condiții de derivă. – 2 ore	Exercițiul, algoritmizarea, aplicații practice.	Se vor folosi planșete radar standard.

5. Proiectarea și rezolvarea problemelor de trasare a paralelelor indicatoare. – 2 ore	Exercițiul, algoritimizarea, aplicații practice.	Se vor folosi planșete radar standard.
6. Proiectarea și rezolvarea problemelor de construcție PAD. – 2 ore	Exercițiul, algoritimizarea, aplicații practice.	Se vor folosi planșete radar standard.
7. Predarea și susținerea proiectului de curs. – 2 ore	Studiul de caz, problematizarea, conversația.	

Bibliografie

1. Bowdich, N., American Practical Navigator 1 & 2, National Geospatial - Intelligence Agency, SUA, 2024
2. BOȘNEAGU, R., Cinematica navală. Navigația radar, Editura ExPonto Constanța, 2015.
3. BOȘNEAGU, R., Navigația electronică. Navigația ortodromică, Editura ExPonto, Constanța, 2015.
4. SÜSMILCH, J., Radar Plotting Simplified, Independently published, 2021
5. BOLE, A. G., WALL, A. D., & NORRIS, A. Radar and ARPA manual: radar, AIS and target tracking for marine radar users 3rd Edition. Butterworth-Heinemann, 2014
6. BOLE, A. G., DINELEY, W. O., RADAR and ARPA Manual, Newnes, 2013
7. WEBSTER, S. N., *Radar Plotting, Manual Radar Collision Avoidance: Lesson #7 (Two Boats School)*, CreateSpace, 2017
8. ***Documentația tehnică a simulatorului integrat de conducere a navei, 2024.
9. ***, www.adl.anmb.ro

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare folosirii optime a radarului de navigație și a sistemelor ARPA în funcție de circumstanțe, ținând cont de limitările acestora în ceea ce privește acuratețea detectării țintelor, asigurând astfel o reacție eficientă a ofițerului de cart pentru prevenirea și evitarea situațiilor de coliziune, conform prevederilor COLREG.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	25%
8.3. Proiect	- conceperea și rezolvarea corectă a aplicațiilor de evitare a coliziunii pe planșeta radar și a problemelor de navigație radar.	Se evaluează corectitudinea situațiilor de evitare alese și modul grafic de rezolvare.	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.4 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control.
- Prezență de minimum 70/80% la activitățile de curs și seminar.
- Proiectul promovat cu minimum nota 5.

- Examenul final promovat cu minimum nota 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de proiect
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	NAVIGAȚIE RADAR (NTMF-305)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Boșneagu Romeo						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Asist. univ.drd. ing. Rauca Livia						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	6	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					15
Studiu individual					14
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	parcursarea disciplinelor Desen tehnic și infografică, Bazele navigației. Navigație radar I
3.2 de competențe	cunoașterea modului de lucru cu instrumentele de navigație.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.3 de desfășurare a laboratorului	Ședințele de laborator se vor desfășura la simulatorul integrat de navigație și conducerea navei.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcursarea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Cap. III. Radarul ARPA. Descriere și operare. – 14 ore		
1. Radarul anticoliziune. Caracteristici, criterii de achiziție a țintelor, standarde de performanță IMO. – 4 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
2. Radarul ARPA. Capabilitățile de urmărire și limitările sistemului. Procesarea întârzierilor. Simularea manevrei de evitare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
3. Operarea unui radar ARPA. Setarea și menținerea unei imagini ARPA corecte. Obținerea informațiilor despre țintă. – 4 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
4. Erori de interpretare a informațiilor despre țintă. Factori ce produc erori de afișare a informațiilor radar. Riscul supraevaluării performanțelor radarului ARPA. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
5. Operațiuni ce se execută la bord pentru utilizarea eficientă a radarului ARPA. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
Cap. IV. Utilizarea radarului pentru siguranța navigației. – 10 ore		
6. Determinarea poziției țintei și a navei proprii cu observații radar. Identificarea țintelor radar fixe. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
7. Utilizarea tehnicii paralelelor indicatoare în navigația radar. Noțiuni fundamentale. Metode și procedee de trasare a paralelelor indicatoare. – 8 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
Cap. V. Utilizarea radarului pentru evitarea coliziunii și a situațiilor de foarte mare apropiere. – 8 ore		
Bibliografie		
1. Bowdich, N., American Practical Navigator 1 & 2, National Geospatial - Intelligence Agency, SUA, 2024		

2. BOȘNEAGU, R., Cinematica navală. Navigația radar, Editura ExPonto Constanța, 2015.		
3. BOȘNEAGU, R., Navigația electronică. Navigația ortodromică, Editura ExPonto, Constanța, 2015.		
4. ***Documentația tehnică a simulatorului integrat de conducere a navei, 2024.		
6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Radarul de navigație BridgeMaster. Principalele funcții și facilități. Setarea și menținerea unei imagini radar optime. – 2 ore	Explicația, exercițiul, problematizarea, simularea.	
2. Radarul de navigație BridgeMaster. Setări avansate. Erori de interpretare. – 2 ore	Explicația, exercițiul, problematizarea, simularea.	
3. Radarul de navigație BridgeMaster. Măsurarea cu acuratețe a distanțelor și relevmentelor. – 2 ore	Explicația, exercițiul, problematizarea, simularea.	
4. Radarul de navigație BridgeMaster. Identificarea pericolului de coliziune. Evitarea coliziunii. – 2 ore	Explicația, exercițiul, problematizarea, simularea.	
5. Radarul de navigație BridgeMaster. Folosirea tehnicii paralelelor indicatoare. – 2 ore	Explicația, exercițiul, problematizarea, simularea.	
6. Radarul de navigație BridgeMaster. Simularea manevrei de evitare. Utilizarea radarului de navigație BridgeMaster într-o situație complexă de navigație. – 2 ore	Explicația, exercițiul, problematizarea, simularea.	
7. Test de verificare a cunoștințelor. – 2 ore	Evaluare sumativă	
Bibliografie		
1. Bowdich, N., American Practical Navigator 1 & 2, National Geospatial - Intelligence Agency, SUA, 2024		
2. BOȘNEAGU, R., Cinematica navală. Navigația radar, Editura ExPonto Constanța, 2015.		
3. BOȘNEAGU, R., Navigația electronică. Navigația ortodromică, Editura ExPonto, Constanța, 2015.		
4. ***Documentația tehnică a simulatorului integrat de conducere a navei, 2024.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare folosirii optime a radarului de navigație și a sistemelor ARPA în funcție de circumstanțe, ținând cont de limitările acestora în ceea ce privește acuratețea detectării țintelor, asigurând astfel o reacție eficientă a ofițerului de cart pentru prevenirea și evitarea situațiilor de coliziune, conform prevederilor COLREG.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Laborator	- cunoașterea modului de lucru cu radarul de navigație și a facilităților oferite de acestea; - pentru acordarea notei profesionale este necesar ca studentul să fie prezent la toate ședințele de laborator	- efectuarea și interpretarea rezultatelor de la lucrările de laborator; - o lucrare de verificare scrisă la laborator, pe baza unui test grilă.	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE

utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control.
- Prezență de minimum 70/100% la activitățile de curs și laborator.
- Lucrarea de verificare la laborator promovată cu minimum nota 5.
- Examenul final promovat cu minimum nota 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	MANEVRA NAVEI (NTMF-306)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Toma Alecu						
1.3 Titularul activităților de seminar	Instr.sup.drd. ing. Pocora Andrei						
1.4 Titularul activităților de laborator	Instr.sup.drd. ing. Pocora Andrei						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	5	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					69
Documentare					10
Studiu individual					40
Referate					-
Teme casă					10
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					9
2.9 Total ore pe semestru					125
2.10 Numărul de credite					5

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor de specialitate ESN, NR, NEC, PECN.
3.2 de competențe	- operarea sistemelor și echipamentelor de navigație.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.
4.3 de desfășurare a laboratorului	Ședințele de laborator se vor desfășura în laboratorul integrat de conducere a navei din dotarea departamentului.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Calități nautice și manevriere ale navei. Factori interni și externi care influențează manevra navei - 2 ore	- prelegerea - explicația	
2. Efectul de guvernare al cârmei și elicei. Girația navei. Distanțe de stopare. Propulsoare de manevră (thrusters) - 2 ore.	- prelegerea	
3. Efectul de guvernare combinat al cârmei și elicei la marș înainte/înapoi - 2 ore.	- prelegerea - explicația	
4. Legăturile navei și efectele acestora asupra manevrei navei. Manevra navei pe parâme de-a lungul cheului - 2 ore.	- prelegerea - explicația	
5. Manevra navei pentru ancorare. Ancorarea cu o singura ancora. Măsuri de siguranță pe timpul staționării la ancoră.	- prelegerea	

Manevra de plecare de la ancoră - 2 ore.		
6. Manevra de ancorare cu două ancore. Manevra de plecare de la locul de ancorare - 2 ore.		
7. Manevra de intrare în port. Manevra de acostare cu bordul la cheu în diferite condiții de vânt și curent cu și fără remorcher. Manevra de plecare de la cheu - 2 ore.		
8. Manevra de acostare cu pupa la cheu în diferite condiții de vânt, curent, cu și fără remorcher. Manevra de plecare de la cheu. - 2 ore.		
9. Manevra navei pentru ieșire din port. Manevra navei în schemele de separare a traficului. - 2 ore		
10. Manevra navei la ambarcarea/debarcarea pilotului. 2 ore		
11. Manevra de legare la una sau două geamanduri. Manevra de plecare de la geamandură în diferite condiții de vânt și curent - 2 ore.		
12. Manevra navei pentru operare la un terminal (SPM, MPM) - 2 ore.		
13. Manevra navei în caz de ”om la apă“, în diferite condiții de vânt, valuri, curenți, vizibilitate. - 2 ore.		Tema conține terminologie specifică în limba engleză
14. Manevra navei în zone cu adâncimi mici, efectul de squat. Manevra navei în zone înguste. Interacțiunea dintre navele care trec una pe lângă cealaltă (efectul de sucțiune). 2 ore	- prelegerea - explicația	

Bibliografie

1. Manevra navei - Suport de curs, format electronic pe platforma ADL a ANMB, Constanța 2019, 196 pagini.
 2. Manevra navei - Îndrumar de laborator, format electronic pe platforma ADL a ANMB, Constanța 2019, 42 pagini.
 3. Marin Deboveanu – „Tratat de manevra navei”, vol I, II, III, IV. Editura Lumina Lex, Bucuresti, 1999-2006;
 4. Herve Baudu – Ship handling, Dokmar Maritime Publishers BV, Netherlands, 2014;
 5. Rowe, R.W. - The Shiphandler`s Guide. The Nautical Institute , London 2000;
 6. The Nautical Institute - The Nautical Institute on Pilotage and Shiphhandling, London 1990;
 7. Videotel Marine International - Ship Handling Series. Part 1. DVD. London, 2002;
 8. Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management, Kobayashi, Hiroaki (2020)
 9. The Admiralty Manual of Seamanship (2023)
- *** - Safety of life at sea – SOLAS. IMO , London 2024;
- *** - Regulamentul de prevenire a abordajelor pe mare – COLREG, London 2003;

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Efectul curentului și vântului asupra manevrei navei. Efectul de guvernare al cârmei și elicei la marș înainte/înapoi. Girația navei. Distanțe de stopare - 2 ore.	- explicația - dezbateră	
2. Legăturile navei și efectele acestora asupra manevrei navei. Manevra navei pe parâme de-a lungul cheului - 2 ore.	- dezbateră - problematizarea	
3. Manevra navei de ancorare și de plecare de la ancoră. Manevra de acostare și de plecare la cheu în diferite condiții de vânt - 2 ore.	- dezbateră - studiul de caz	
4. Test de verificare a cunoștințelor - 2 ore.	- test scris	
5. Manevra navei de ”om la apă“ în diferite situații. – 4 ore	- explicația	
6. Manevra navei în zone cu adâncimi mici și în zone înguste. Interacțiunea dintre navele care trec una pe lângă cealaltă - 2 ore	- dezbateră - problematizarea	

Bibliografie

1. Manevra navei - Suport de curs, format electronic pe platforma ADL a ANMB, Constanța 2019, 196 pagini.
2. Manevra navei - Îndrumar de laborator, format electronic pe platforma ADL a ANMB, Constanța 2019, 42 pagini.
3. Marin Deboveanu – „Tratat de manevra navei”, vol I, II, III, IV. Editura Lumina Lex, Bucuresti, 1999-2006;

4. Herve Baudu – Ship handling, Dokmar Maritime Publishers BV, Netherlands, 2014; 5. Rowe, R.W. - The Shiphandler`s Guide. The Nautical Institute , London 2000; 6. The Nautical Institute - The Nautical Institute on Pilotage and Shiphandling, London 1990; 7. Videotel Marine International - Ship Handling Series. Part 1. DVD. London, 2002; 8. Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management, Kobayashi, Hiroaki (2020) 9. The Admiralty Manual of Seamanship (2023) 10. *** Safety of life at sea – SOLAS. IMO, London 2024; 11. *** Regulamentul de prevenire a abordajelor pe mare – COLREG, London 2003;		
6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Pilot card. Interpretarea caracteristicilor navei și calităților ei manevriere. Determinarea influenței factorilor externi asupra manevrei navei: vânt, curent, valuri, - 2 ore.	- studiul de caz - demonstrația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Demonstrarea efectelor de guvernare create de cârmă și elice. Girația navei. Distanțe de stopare - 2 ore.	- studiul de caz - demonstrația	
3. Guvernarea navei folosind efectele combinate ale cârmei și elicei. Demonstrarea efectelor de guvernare la navele cu două elice și bowthruster/sternthruster - 2 ore.	- studiul de caz - demonstrația	
4. Manevra de acostare cu bordul la cheu în diferite situații și de plecare de la locul de acostare. Demonstrarea efectelor legăturilor navei asupra manevrei - 2 ore.	- studiul de caz - demonstrația	
5. Manevra de acostare cu pupa la cheu cu și fără fundarisirea ancorei și de plecare de la locul de acostare - 2 ore.	- studiul de caz - demonstrația	
6. Manevra navei de ”om la apă” în diferite situații - 2 ore.	- studiul de caz - demonstrația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Manevra navei de acostare la geamandură pentru operare la un terminal - 2 ore.	- studiul de caz - demonstrația	
Bibliografie 1. Manevra navei - Suport de curs, format electronic pe platforma ADL a ANMB, Constanța 2019, 196 pagini. 2. Manevra navei - Îndrumar de laborator, format electronic pe platforma ADL a ANMB, Constanța 2019, 42 pagini. 3. Marin Deboveanu – „Tratat de manevra navei”, vol I, II, III, IV. Editura Lumina Lex, Bucuresti, 1999-2006; 4. Herve Baudu – Ship handling, Dokmar Maritime Publishers BV, Netherlands, 2014; 5. Rowe, R.W. - The Shiphandler`s Guide. The Nautical Institute , London 2000; 6. The Nautical Institute - The Nautical Institute on Pilotage and Shiphandling, London 1990; 7. Videotel Marine International - Ship Handling Series. Part 1. DVD. London, 2002; 8. Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management, Kobayashi, Hiroaki (2020) 9. The Admiralty Manual of Seamanship (2023) 10. *** Safety of life at sea – SOLAS. IMO , London 2024; 11. *** Regulamentul de prevenire a abordajelor pe mare – COLREG, London 2003;		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare luării celor mai eficiente decizii pentru manevra în siguranță a navei în diferite situații asigurând reacția eficientă a ofițerului de cart de pe puntea de comandă.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%

8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice (scrise) prin lucrări de control și activitate seminar	25%
8.3 Laborator	- capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Verificare finală a deprinderilor practice se realizează printr-o probă practică în cadrul simulatorului integrat de conducere a navei	30%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.4 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Prezență de minim 80% la activitățile de curs și seminar
- Testarea de laborator promovată cu minim nota 5;
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	MANEVRA NAVEI (NTMF-306)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Toma Alecu						
1.3 Titularul activităților de seminar	Instr.sup.drd. ing. Pocora Andrei						
1.4 Titularul activităților de laborator	Instr.sup.drd. ing. Pocora Andrei						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	6	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DS

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					58
Documentare					10
Studiu individual					40
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)					8
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor de specialitate ESN, NR, NEC, PECN.
3.2 de competențe	- operarea sistemelor și echipamentelor de navigație.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.
4.3 de desfășurare a laboratorului	Ședințele de laborator se vor desfășura în laboratorul integrat de conducere a navei din dotarea departamentului.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Manevra navei pentru evitarea coliziunii. Manevra navei după coliziune - 2 ore	- prelegerea - explicația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Manevra navei în ecluze, la urcarea și coborâre de pe doc, cale, sincrolift - 2 ore	- prelegerea - explicația	
3. Manevra navei în zone cu curenți. Caracteristicile manevrei navei la fluviu - 2 ore	- prelegerea - explicația	
4. Manevra navei de ancorare, de acostare și de plecare de la ancoră/acostare la fluviu - 2 ore	- prelegerea - explicația	
5. Manevra navei pe vreme rea. Micșorarea ruliului și tangajului pentru protejarea navei și a încărcăturii.	- prelegerea - explicația	

Drumul la capă - 2 ore		
6. Manevra navei în ciclon. Reguli pentru navele aflate la cheu sau la ancoră în cazul apropierii unui ciclon tropical - 2 ore	- prelegerea - explicația	
7. Manevra navei în zone cu ghețuri. Manevra de pilotaj asistată de stații radar de la coastă - 2 ore	- prelegerea - explicația	
8. Remorcajul maritim și portuar - 2 ore	- prelegerea - explicația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
9. Marșul la remorcă. Calcule de remorcaj. Măsuri de siguranță pe timpul remorcajului de port/radă și la mare. Particularitățile remorcajului la fluviu - 2 ore	- prelegerea - explicația	
10. Remorcajul de avarie, pregătiri la bord pentru darea/primirea remorcii. Manevra navei remorcher și a navei remorcată pentru darea, întinderea și molarea remorcii - 2 ore	- prelegerea - explicația	
11. Manevra navei pentru transbordarea combustibilului în marș. - 2 ore	- prelegerea - explicația	
12. Manevra navei cu avarii la corp. Manevra navei având avarie la instalația de guvernare. Guvernarea de avarie - 2 ore	- prelegerea - explicația	
13. Manevra de eșuare voluntară a navei avariate; pregătiri la bord, alegerea locului de eșuare. Manevra navei pentru dezechuare, cu și fără asistență. Procedee și mijloace de dezechuare - 2 ore	- prelegerea - explicația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
14. Manevra navei cu incendiu la bord. Manevra navei având mărfuri periculoase la bord - 2 ore	- prelegerea - explicația	

Bibliografie

1. Manevra navei - Suport de curs, format electronic pe platforma ADL a ANMB, Constanța 2019, 196 pagini.
2. Manevra navei - Îndrumar de laborator, format electronic pe platforma ADL a ANMB, Constanța 2019, 42 pagini.
3. Marin Deboveanu – „Tratat de manevra navei”, vol I, II, III, IV. Editura Lumina Lex, Bucuresti, 1999-2006;
4. Herve Baudu – Ship handling, Dokmar Maritime Publishers BV, Netherlands, 2014;
5. Rowe, R.W. - The Shiphandler`s Guide. The Nautical Institute , London 2000;
6. The Nautical Institute - The Nautical Institute on Pilotage and Shiphandling, London 1990;
7. Videotel Marine International - Ship Handling Series. Part 1. DVD. London, 2002;
8. Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management, Kobayashi, Hiroaki (2020)
9. The Admiralty Manual of Seamanship (2023)
10. *** Safety of life at sea – SOLAS. IMO, London 2024;
11. *** Regulamentul de prevenire a abordajelor pe mare – COLREG, London 2003;

6.2 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Manevra navei pe pase de intrare în porturi, scheme de separare a traficului - 2 ore	- studiul de caz - demonstrația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Manevra navei pe vreme rea - 2 ore	- studiul de caz - demonstrația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Manevra navei pe vizibilitate redusă - 2 ore	- studiul de caz - demonstrația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Manevra de acostare și de plecare de la locul de acostare cu ajutorul remorcherelor - 2 ore	- studiul de caz - demonstrația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Manevra navei având avarii la instalația de	- studiul de caz	Tema conține

guvernare - 2 ore	- demonstrația	terminologie specifică în limba engleză
6. Manevra navei având avarii la instalația de propulsie - 2 ore	- studiul de caz - demonstrația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Manevra navei cu incendiu la bord – 2 ore	- studiul de caz - demonstrația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
Bibliografie 1. Manevra navei - Suport de curs, format electronic pe platforma ADL a ANMB, Constanța 2019, 196 pagini. 2. Manevra navei - Îndrumar de laborator, format electronic pe platforma ADL a ANMB, Constanța 2019, 42 pagini. 3. Marin Deboveanu – „Tratat de manevra navei”, vol I, II, III, IV. Editura Lumina Lex, Bucuresti, 1999-2006; 4. Herve Baudu – Ship handling, Dokmar Maritime Publishers BV, Netherlands, 2014; 5. Rowe, R.W. - The Shiphandler`s Guide. The Nautical Institute , London 2000; 6. The Nautical Institute - The Nautical Institute on Pilotage and Shiphandling, London 1990; 7. Videotel Marine International - Ship Handling Series. Part 1. DVD. London, 2002; 8. Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management , Kobayashi, Hiroaki (2020) 9. The Admiralty Manual of Seamanship (2023) 10. *** Safety of life at sea – SOLAS. IMO , London 2024; 11. *** Regulamentul de prevenire a abordajelor pe mare – COLREG, London 2003;		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare luării celor mai eficiente decizii pentru manevra în siguranță a navei în diferite situații asigurând reacția eficientă a ofițerului de cart de pe puntea de comandă.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Laborator	- capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Verificare finală a deprinderilor practice se realizează printr-o probă practică în cadrul simulatorului integrat de conducere a navei	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Prezență de minim 80% la activitățile de curs și seminar
- Testarea de laborator promovată cu minim nota 5;
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	COMUNICAȚII NAVALE (NTMF-307)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Cristea Ovidiu						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Conf.univ.dr.ing. Cristea Ovidiu						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	6	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					10
Studiu individual					15
Referate					-
Teme casă					4
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: tablă inteligentă, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a laboratorului	Se realizează în Simulatorul integrat de conducerea a navei (Simulator GMDSS)

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.2. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în proiectarea transmiției și recepționării semnalelor. A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Introducere în GMDSS - 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
2. Tipuri de comunicații în serviciul mobil maritim. Tipuri de stații în serviciul mobil maritim. Rescue Coordination Centre (RCC). Cunoștințe elementare despre frecvențe și benzi de frecvență. Caracteristicile frecvențelor. Propagare. 2 ore		
3. Rolul diferitelor moduri de comunicație (DSC, Radiotelefonie, NBDP, Facsimil, Transmisii de date, Telegrafie, Morse). Tipuri de modulație și clase de emisie. Frecvențe alocate în serviciul mobil maritim. 2 ore		
4. Receptoarele de veghe. Instalația radio. Proceduri de comunicații în VHF (VTS, RCC) -2 ore		
5. Instalația radio MF/HF. Baterii - 2 ore		
6. DSC (digital selective calling). Cunoaștere și utilizare - 2 ore		
7 Cunoașterea principiilor generale ale NBDP și sistemelor RADIO TELEX. Abilitați în utilizarea maritimă a NBDP și echipamentului RADIO TELEX în practică - 2 ore		
8. Cunoștințe de baza privind comunicațiile prin satelit. Tipuri de stații în serviciul mobil maritim prin satelit - 2 ore		
9. Cunoașterea utilizării sistemelor INMARSAT/IRIDIUM. Abilitatea de utilizare a echipamentului INMARSAT/IRIDIUM în practică sau în simulator - 2 ore		
10. EPIRB-ul - 2 ore		
11. Search And Rescue Radar Transponder – SART - 2 ore		

12. Proceduri pentru comunicații de primejdie, urgență și securitate în segmentul terestru GMDSS - 2 ore		
13. Proceduri pentru comunicații de primejdie, urgență și securitate prin INMARSAT - 2 ore		
14. AIS, LRITS. - 2 ore		
Bibliografie 1. Manual de comunicatii maritime si GMDSS / Cristea, Ovidiu (2024) (ID Bibl. 18097) 2. Admiralty List of Radio Signals vol. 3 și 5 (2020), (ID Bibl. 17714) 3. IMO GMDSS Manual (2019) (ID Bibl. 18008) 4. Manual for use by the Maritime Mobile – Satellite Services 5. An introduction to GMDSS, Jann M. Olsen, Tor R. Kristensen 6. Modelul de curs IMO și funcțiile „HELP” ale echipamentelor din componența simulatorului		
6.2 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Stația VHF . Proceduri de comunicatii în VHF (VTS, RCC) 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat, experimentarea și simularea.	
2. Stația MF/HF cu DSC și Radiotelex. 2 ore		
3. Cunoașterea utilizării sistemelor INMARSAT C. Abilitatea de utilizare a echipamentului INMARSAT C în practică sau în simulator 2 ore		
4. Search And Rescue Radar Transponder – SART 2 ore		
5. Abilitați în utilizarea maritimă a NBDP și echipamentului RADIO TELEX în practică 2 ore		
6. EPIRB-ul, Radiogoniometru, Aero-VHF – 2 ore		
7. Utilizarea INMARSAT FBB/ Iridium în practică sau în simulator. 2 ore		
Bibliografie 1. Îndrumar de laborator (format video) – adl.anmb.ro 2. Admiralty List of Radio Signals vol. 3 și 5 (2020), (ID Bibl. 17714) 3. IMO GMDSS Manual (2019) (ID Bibl. 18008)		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de electronică și reprezentanți ai învățământului preuniversitar constănțean.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului; - conștiințiozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Test grilă pe platforma adl.anmb.ro.	50%
8.2 Laborator	- Efectuarea și interpretarea lucrărilor de laborator. -dezvoltarea abilităților practice în simulatorul GMDSS; - conștiințiozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	- Examinarea la laborator a stadiului de pregătire	25%
		- Testarea periodică prin lucrări de control în săptămânile 6, 12, verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate până la data susținerii verificării finale și a examenului.	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare **SE PERMITE** utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă sau echivalent.

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Prezență de minimum 70% la activitățile de curs
- Examenul final promovat cu minimum nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LEADERSHIP (NTMF-308)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. psih. Cojocaru Carmen						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. psih. Cojocaru Carmen						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	6	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					10
Studiu individual					10
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					5
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Cunoștințe minimale de psihologie, management
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Cap.1 LEADERSHIP ȘI MANAGEMENT: delimitări conceptuale 6 ore		
1. Leadership: definire, principii, attribute; Sintează: modele de leadership. 2. Tipologii ale personalității și comportamente aferente ale liderilor de nave. Stiluri de leadership. Personalitatea liderului și construirea excelenței. Factori care relevă modul cum comportamentul liderilor afectează răspunsul subordonaților. 3. Leadership și management - identificarea noțiunilor, diferențierea categorică, postularea unei relații de coincidență parțială a sferelor celor două noțiuni. Management: definire, funcții, activități.	Prelegerea, conversația euristică, explicația	
Cap.2 CONVENȚII INTERNAȚIONALE MARITIME ȘI RECOMANDĂRI ALE LEGISLAȚIEI NAȚIONALE PRIVIND RESURSA UMANĂ LA BORDUL NAVELOR 2 ore		
1. Cunoașterea și înțelegerea cadrului legal care guvernează activitatea de transport maritim: convenții maritime internaționale, recomandări și legislație națională. Managementul politicii cu referire la vapoare: rolurile, scopurile, obiectivele și așteptările companiei pentru ofițerii navigatori. Problematika managerială privind: operații, finanțe, comunicații. Maritime Labour Convention, SCTW, Convenții ILO, Codul ISM - scurtă prezentare.	Expunerea interactivă, dezbateră, studiul de caz.	
Cap.3 MANAGEMENTUL MUNCII ECHIPEI PE COMANDA DE NAVIGAȚIE 4 ore		
1. Pre-planificarea, planificarea, coordonarea, activități în procesul de control și distribuirea personalului. Limitările de timp și resurse. Prioritizarea și alocarea resurselor. 2. Încărcarea cu sarcini de muncă a personalului (workload), delegarea și automatizarea. Conducerea ședinței de lucru și evaluarea îndeplinirii sarcinilor (AAR).	Dezbateră, explicația, problematizarea.	
Cap.4 PRINCIPIILE SI MANAGEMENTUL ECHIPEI PE COMANDA DE NAVIGAȚIE 8 ore		
1. Echipajul navei ca echipă de muncă multiculturală:	Explicația,	

formarea și stagiile de dezvoltare a echipei. Cultura muncii, distanța culturală, atitudini, valori, prejudecăți. 2. Relații interpersonale în echipajul naval: cooperare, competiție, conflict. Seturi comportamentale ale angajaților: participare, efort, performanță. Factori care pot influența comportamentul, disciplina, calitatea muncii în echipajul naval. 3. Surse de conflict organizațional. Tehnici de prevenire a conflictelor de grup versus tehnici ineficiente în managementul conflictelor de grup. Utilizarea regulilor și regulamentelor stringente pentru a rezolva conflictele. 4. Leadership și asertivitate. Conceptul de provocare-răspuns optimal. Interacțiunea între funcții la bord. Atitudinea față de autoritate și reguli.	dezbateră, studiul de caz.	
Cap.5. APLICAȚII ALE MANAGEMENTULUI EFICIENT AL RESURSELOR ȘI LUAREA DECIZIEI 8 ore		
1. Comunicarea eficientă în spațiul multicultural la bordul navei și la țărm: definire, funcții, mecanisme, obstacole, optimizare; Stiluri de comunicare autentică. 2. Leadership și motivație. Definirea, funcțiile și atributelor scopurilor. Comportament uman și factori motivaționali; Relația: motivație-satisfacție-performanță; Tehnici de motivare a echipajului naval. 3. Obținerea și menținerea conștientizării situaționale, emoționale și multiculturale. Factori psihologici care conduc la eroarea umană; Stagii psihologice corelate cu conștientizarea situațională pe comanda de navigație. 4. Procesul luării deciziilor ca reflectare a experienței echipei; Tehnici de luare a deciziilor: -evaluarea riscului în raport de situație (certitudine, risc, incertitudine). -identificarea și considerarea soluțiilor; -selectarea modalităților de acțiune în desfășurare; -evaluarea eficacității rezultatelor; - Stagii de rezolvare a problemelor. Metode de identificare și considerare a opțiunilor generate.	Explicația, dezbateră, problematizarea, studiul de caz.	Tema 5.1 conține terminologie specifică în limba engleză
Bibliografie 1. Brown, Brene, <i>DARE TO LEAD</i>, Ed. Curtea Veche, București, 2019. 2. Cojocaru, Carmen Luminița, <i>Leadership</i>, - <i>Note de curs</i>, format electronic. https://adl.anmb.ro/ 3. Dias, Dexter. <i>The Ten Types of Human</i>. London: Random House UK, 2018. 4. Echterling, L-G., Presbury, J., Edson McKee, J., <i>Intervenția în situații de criză. Construirea Rezilienței în vremuri tulburi</i>, Ed. Trei, București, 2024. 5. Erikson, Th., <i>Surrounded by Bad Bosses (and lazy employees)</i>, St Martin Press, New York, 2021. 6. OpenStax Rice University, <i>Organizational Behavior</i>, 6100 Main Street MS-375 Houston, Texas 77005, 2019, ediție revizuită 2023. 7. *** ILO, <i>Maritime Labour Convention 2006</i> (Convenția Maritimă 2006). 8. *** IMO, <i>International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS 1974)</i>. 9. ***IMO, <i>Standard of Training Certification and Watch Keeping (S.T.C.W. 78/95 cu amendamentele în vigoare)</i>. 10. *** IMO Model Course 7.03/2014.		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Personalitatea liderului de nave și construirea excelenței. Stiluri de leadership. Tipuri de planificări, tehnici de depășire a barierelor în planificare. Întocmirea practică a profilului de personalitate.	Demonstrații practice, dezbateră, problematizare.	Chestionare (auto)cunoaștere: personalitate, potențial de lider, stil de leadership;
2. Interpretarea și dezbateră convențiilor internaționale maritime și recomandărilor legislației	Dezbateră, problematizare.	Set de exemple, studii de caz.

naționale – respectarea standardelor minime obligatorii. Responsabilitatea individuală și colectivă.		Tema 2. conține terminologie specifică în limba engleză.
3. Exercițierea leadership-ului la bordul navei: - distribuirea, prioritizarea, evaluarea îndeplinirii sarcinilor; constrângerile de resurse și timp. Factori implicați în constituirea echipajului navei ca echipă de muncă multiculturală. Exersarea unor tehnici practice de negociere/ amorsare a conflictelor.	Aplicații practice, dezbateri, joc de rol, simulare de situații, set de exemple.	Antrenarea comportamentului asertiv verbal și nonverbal corelativ cu interacțiunea între funcții la bord și atitudinea față de autoritate și reguli.
4. Test de verificare a cunoștințelor.	Lucrare scrisă.	
5. Multiculturalism și comunicare eficientă/autentică. Tehnici de motivare a echipajului. Obținerea și menținerea conștientizării situaționale, emoționale și multiculturale	Joc de rol, demonstrații practice.	Exersarea practică a tehnicilor de comunicare prin antrenarea abilităților de auto-exprimare și ascultare activă. Întocmirea unui profil de personalitate evidențiind factorii psihologici implicați în obținerea și menținerea conștientizării situaționale, emoționale și multiculturale.
6. Luarea deciziilor care reflectă experiența echipei: rezolvare de situații problematice.	Dezbateri, lucru în echipă, studii de caz.	Aplicarea practică a tehnicilor de luare a deciziei cu centrare pe fiecare etapă a procesului decizional.
7. Colocviu.	Verificare	
Bibliografie 1. Cojocaru, Carmen Luminita, <i>Leadership</i> - Note de curs, format electronic. www.adl.anmb.ro 2. Echterling, L-G., Presbury, J., Edson McKee, J., <i>Intervenția în situații de criză. Construirea Rezilienței în vremuri tulburi</i> , Ed. Trei, București, 2024. 3. *** ILO, <i>Maritime Labour Convention 2006</i> (Convenția Maritimă 2006). 4. *** IMO, <i>International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS 1974)</i> . 5. *** IMO, <i>Standard of Training Certification and Watch Keeping (S.T.C.W. 78/95 cu amendamentele în vigoare)</i> . 6. *** IMO Model Course 7.03/2014.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu curriculumul altor centre universitare din țară și din străinătate

în domeniu, în conformitate cu cerințele Convenției STCW-78/95 cu amendamentele în vigoare și conform IMO Model Course 7.03/2014, BRIDGE RESOURCE MANAGEMENT; studenții care ating standardul de competență pentru toți navigatorii cărora li se atribuie sarcini la bord, așa cum sunt stabilite în tabelul A-II/1 și A-II/3 din Codul STCW, trebuie să demonstreze: Monitorizarea încărcării, depozitarea/stivuirea, amararea, siguranța mărfurilor pe perioada voiajului și descărcarea acestora; Aplicarea Leadership-ului și abilităților de lucru în echipă, în conformitate cu exigențele angajatorilor reprezentativi ai domeniului Inginerie Marină și Navigație, oferind o resursă umană pregătită corespunzător în construirea Leadership-ului și excelenței organizaționale, în integrarea socială și multiculturală. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei, au avut loc întâlniri atât cu universitari și absolvenți cât și cu reprezentanți ai mediului de afaceri, beneficiari (ANR, Sindicatul Liber al Navigatorilor, Asociația Companiilor de Crewing din România, Asociația Armatorilor din România).

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	- referat/eseu la alegere din tematica propusă după a doua oră de curs. - evaluare periodică orală privind întocmirea temei de casă	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	- evaluare periodică scrisă printr-o lucrare de control și activitate seminar	50%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să susțină o lucrare de control - Tema de casă promovată cu minim nota 5			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PRACTICĂ (NTMF-309)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților practice	Asist.univ.drd.ing. RAUCA LIVIA						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	6	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	30	din care: 2.2 curs	-	2.3 activități practice	30
2.4 Total ore din planul de învățământ	60	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	60
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					60
Cercetare					-
Practică					60
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					15
Documentare					-
Studiu individual					10
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					5
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Echipamente și sisteme de navigație, Meteorologie și oceanografie, Comunicații navale, Navigație radar, Mașini și instalații navale.
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a ședințelor de practică	Ședințele practice se vor desfășura la simulatorul integrat de navigație și conducerea navei din dotarea ANMB.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.2. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în proiectarea transmiției și recepționării semnalelor. A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Activități practice	Metode de predare	Observații
1. Norme de sănătate și securitate în muncă. Reguli de comportare în simulatorul integrat de navigație și de conducere a navei. – 2 ore	Explicația	
2. Prezentarea generală a simulatorului integrat de	Explicația,	

navigație și de conducere a navei. – 2 ore	simularea, algoritmizarea, aplicații practice	
3. Identificarea caracteristicilor constructive principale ale navei. – 4 ore	Explicația, simularea, algoritmizarea, aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Exploatarea echipamentelor și sistemelor de navigație de la bordul navei. – 8 ore	Explicația, simularea, algoritmizarea, aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Înregistrarea și interpretarea informațiilor obținute de la echipamentele de navigație de la bordul navei. – 3 ore	Explicația, simularea, algoritmizarea, aplicații practice	
6. Exploatarea echipamentelor radar de la bordul navei. – 8 ore	Explicația, simularea, algoritmizarea, aplicații practice	
7. Exploatarea sistemelor de comunicații navale de la bordul navei. Consola GMDSS. – 8 ore	Explicația, simularea, algoritmizarea, aplicații practice	
8. Transmiterea, recepționarea și interpretarea mesajelor de comunicații navale. – 3 ore	Explicația, simularea, algoritmizarea, aplicații practice	
9. Exploatarea sistemelor și echipamentelor meteorologice de la bordul navei. – 8 ore	Explicația, simularea, algoritmizarea, aplicații practice	
10. Utilizarea și interpretarea informațiilor obținute de la instrumentele meteorologice de la bordul navei. – 6 ore	Explicația, simularea, algoritmizarea, aplicații practice	
11. Antrenament în rezolvarea unor probleme complexe de navigație estimată și costieră. – 8 ore	Explicația, simularea, algoritmizarea, aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

Bibliografie

1. ATODIRESEI, D., POPOV P., *Îndrumar pentru lucrări practice de meteorologie - oceanografie*, Editura ANMB, Constanța, 2014
2. BOLE, A. G., DINELEY, W. O., *RADAR and ARPA Manual*, Elsevier, Oxford, 2006
3. BOȘNEAGU, R., *Cinematică navală. Navigație radar*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2012
4. BOȘNEAGU, R., *Navigație ortodromică și navigație radioelectronică*, Editura ANMB, Constanța, 2005
5. BOZIANU, FR., *Tratat de echipamente și sisteme de navigație*, vol. I și II, Editura Ex Ponto, Constanța, 2007
6. COCKCROFT, A. N., LAMEIJER, J. N., *A guide to the collision avoidance rules*, 5th ed., Elsevier, Oxford, 2006
7. GHEORGHITĂ, V.S., *Manual de meteorologie și oceanografie pentru învățământul superior de marină*, Editura ADCO, Constanța, 2003
8. TATARU, N., *Navigație radar și radar plotting. Îndrumar de laborator*, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2008
9. TETLEY, L., CALCUTT, D., *Electronic navigation systems*, 3rd ed., Butterworth Heinemann, Oxford, 2001
10. ***, *Safety of Life at Sea Convention*, (SOLAS'74 Consolidated Edition 2007)
11. BOLE, A. G., WALL, A. D., & NORRIS, A. *Radar and ARPA manual: radar, AIS and target tracking for marine radar users 3rd Edition*. Butterworth-Heinemann, 2013
12. WEBSTER, S. N., *Radar Plotting, Manual Radar Collision Avoidance: Lesson #7 (Two Boats School)*, CreateSpace, 2017
13. ***, *Radar Navigation and Maneuvering Board Manual Pub. 1310*, 2020 Edition, Oceangrafix, USA, 2020

14. SAEED, F., *A Practical Guide to the Rules of the Road: For OOW, Chief Mate and Master Students*, Routledge; 3rd edition, 2015
15. BREHAUT, D., *GMDSS: A User's Handbook*, Adlard Coles Nautical; 6th edition, 2017
16. IVES E., CORNISH M., *Reeds Maritime Meteorology*, Reeds; 4th edition, 2019

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost adaptat în vederea implementării standardelor în domeniu maritim impuse de IMO: STCW-95 cu amendamentele de la Manila 2010.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Activități practice	Activități practice	Chestionare orală.	100%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- participarea la minim 80% din ședințele de practică;
- nota la colocviu să fie minim 5,00.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de activităților practice
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ MARITIMĂ (NTMF-310)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	4	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6. Conținuturi		
6.1 Curs (- ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.1 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Anchoring. SMCP Related to Anchoring. Test unitate - 5 ore	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
2. Mooring. SMCP Related to Mooring. Test unitate – 5 ore		
3. Towing. SMCP Related to Towing . Test unitate– 5 ore		
4. Taking a Pilot Aboard. SMCP Related to Taking a Pilot Aboard. Test unitate – 4 ore		
5. Boarding the Ship. Medical Inspection. Examining the Ship by the Customs. Test unitate – 4 ore		
6. Referat individual/temă de casă- 3 ore		
7. Colocviu – 2 ore		
Bibliografie 1. Nisbet, Kurtz, Logie Marlins Stzdy Pack 2 (book and CD). Edinburgh, Marlins, 1997 (ISBN 0 9531748 0 8) 2. Apostol-Mates, Raluca & Barbu, Alina, Sailing Through Maritime English (2014) 3. Apostol-Mates, Raluca & Barbu, Alina, Maritime English Quizzes (2022) 4. Ververi M., Koutsogianni S., Maritime English for the Shipping Industry. Ed. Fedimos. 2019.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-

8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate; - evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%
		Evaluări periodice (scrise, orale) privind întocmirea temei de casă	10%
		Colocviu	20%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și să le promoveze cu nota minimă 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2027-2028

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ MARITIMĂ (NTMF-110)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	6	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs		2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs		2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6. Conținuturi		
6.1 Curs (- ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Maritime Communication. GMDSS Radio communication Functions.Test unitate - 4 ore	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
2. SMCP External Communication. General. Test unitate - 4 ore		
3. SMCP ship-to-ship, ship-to-shore Routine Messages. Test unitate - 5 ore		
4. SMCP Emergency Situations: Mayday, Pan Pan, Securitate. Test unitate - 5 ore		
5. SMCP Emergency Situations: Search and Rescue. Helicopter Operations. Test unitate - 5 ore		
6. Referat individual/ Temă de casă - 3 ore		
7. Colocviu – 2 ore		
Bibliografie		
1. Nisbet, Kurtz, Logie Marlins Stzdy Pack 2 (book and CD). Edinburgh, Marlins, 1997 (ISBN 0 9531748 0 8)		
2. Apostol-Mates, Raluca & Barbu, Alina, Sailing Through Maritime English (2014)		
3. Apostol-Mates, Raluca & Barbu, Alina, Maritime English Quizzes (2022)		
4. Ververi M., Koutsogianni S., Maritime English for the Shipping Industry, Ed. Fedimos, 2019.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%

	specialitate; - evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluări periodice (scrise, orale) privind întocmirea referatului/temei de casă	10%
		Colocviu	20%
Note: 1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro. 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.			
8.3 Standard minim de performanță Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și să le promoveze cu nota minimă 5.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚA
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	TEORIA SISTEMELOR AUTOMATE (NTMF-311a)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr.ing. PAUL BURLACU						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	S.l.univ.dr.ing. ROBE Elena						
1.5 Anul de studiu	III	1.6 Semestrul	5	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	58				
Documentare	20				
Studiu individual	30				
Referate	-				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	8				
2.9 Total ore pe semestru	100				
2.10 Numărul de credite	4				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector și software adecvat.
4.2 de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator dotată cu calculatoare, videoproiector și software adecvat.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație.

	C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Introducere în automatică. Obiectul automaticii, definiții, terminologie. Structuri de sisteme automate convenționale, principii de funcționare. Clasificarea sistemelor automate. Principalele probleme ale teoriei sistemelor de reglare automată. – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
2. Elemente de analiză operațională a sistemelor automate. Introducere în analiza sistemelor automate monovariabile liniare netede invariante. Clasificarea modelelor matematice utilizate în analiza sistemelor. Principalele tipuri de semnale de excitație convenționale. Regimurile de funcționare ale sistemelor liniare netede. Principalele performanțe în raport cu referința și perturbația treaptă unitară. Statica sistemelor de reglare automată – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
3. Calculul răspunsului sistemelor automate și elementelor prin rezolvarea directă a ecuației diferențiale. Calculul răspunsului și performanțelor elementului aperiodic de ordinul 1. Calculul răspunsului și performanțelor unui sistem liniar neted de ordinul 2 – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
4. Funcția de transfer: definiția funcției de transfer în raport cu referința, algebra funcțiilor de transfer. Utilizarea funcției de transfer pentru calculul erorii permanente – 4 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
5. Răspunsul la frecvență al sistemelor automate liniare netede. Definirea răspunsului la frecvență, caracteristicile de frecvență, proprietățile caracteristicilor de frecvență. Caracteristicile logaritmice de frecvență. Corelația dintre răspunsul indicial și răspunsul la frecvență – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
6. Metoda variabilelor de stare. Definirea variabilelor de stare și fază. Ilustrarea alegerii variabilelor de stare și fază. Soluția ecuațiilor de stare. Calculul matricei fundamentale.	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică,	

Realizări – 4 ore	documentarea pe web, exemplificarea.	
7. Stabilitatea sistemelor liniare netede. Definiții, stabilitatea internă și externă. Criteriul de stabilitate Nyquist, marginile de stabilitate. Criteriul practic de stabilitate al lui Bode – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
8. Elemente de sinteză a sistemelor liniare. Regulate automate clasice. Funcțiile de transfer ale reguletoarelor automate tipizate. Funcția de transfer simplificată a reguletorului automat electronic. Scheme de reguletoare automate electronice pentru procese rapide, deducerea funcțiilor de transfer. Criteriul modului și simetriei de acordare optimă a reguletoarelor automate – 4 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
9. Corecția sistemelor liniare netede. Definiții, clasificări, metode de corecție. Corecția serie și derivație, circuite de corecție – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
10. Sisteme automate neliniare. Introducere privind sistemele neliniare. Definiții, scheme de structură. Principalele tipuri de neliniarități statice. Particularitățile sistemelor neliniare în raport cu sistemele liniare – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
11. Analiza sistemelor neliniare. Metoda planului fazelor. Metoda liniarizării armonice, principiul metodei, funcția de descriere, studiul stabilității pe baza liniarizării armonice. Analiza sistemelor neliniare cu reguletoare bipoziționale și tripoziționale. Criteriul frecvențial de stabilitate absolută al lui VM Popov – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	

Bibliografie

1. Călin S., Dumitrache I., ș.a., „Automatizări electronice”, E.D.P., București, 1982;
2. Mihail Voicu, „Introducere în automatică”, ED: Polirom, Iași, 2002;
3. Gheorghe Livinț, „Teoria sistemelor automate”, ED. Gama, Iași, 1996;
4. Șerban I., Corăci I.C., Popescu O., Popescu C.D., „Teoria sistemelor – Culegere de probleme. Răspunsul în timp al sistemelor liniare. Analiza stabilității sistemelor liniare.”, ED. MATRIX-ROM, Buc. 1997;
5. Șerban S., Corăci I.C., „Teoria sistemelor. Analiza în frecvență a sistemelor liniare”, ED. MATRIX-ROM, Buc., 1997;
6. Sever Șerban, Emil Crețu, „Sisteme liniare. Aplicații numerice.”, Editura Universității Titu Maiorescu, Buc., 2003;
7. Constantinescu M., „Tehnica reglării automate”, ED. A.N.M.B., 2003;
8. Constantinescu M., Preda I., „Teoria reglării automate. Sisteme liniare netede invariante. Culegere de probleme.”, ED. ANMB, Constanța, 2006.

6.2 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea mediului de programare Matlab și Simulink. Modelarea și simularea sistemelor liniare netede invariante descrise prin ecuații diferențiale. Determinarea performanțelor – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
2. Modelarea și simularea sistemelor liniare netede descrise prin funcții de transfer. Determinarea performanțelor – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
3. Calculul caracteristicilor de frecvență – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
4. Analiza sistemelor liniare netede descrise prin variabile de stare. Trecerea de la funcția de transfer la variabilele de stare și trecerea inversă. Scheme de modelare în	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în	

SIMULINK utilizând variabilele de tare. Calculul răspunsului indicial și al performanțelor. Analiza stabilității sistemelor liniare netede prin diagrame Nyquist și diagrame Bode. Determinarea rezervei de stabilitate – 2 ore	grup organizat.	
5. Analiza unui sistem de reglare în cascadă a turației unui motor de curent continuu cu excitație independentă comandat pe indus. Analiza unui sistem liniar de reglare a debitului. Sinteza unui sistem de prelucrare automată a drumului într-unpilot automat – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
6. Analiza sistemelor neliniare prin metoda planului fazelor. Traiectorii de fază. Analiza unui sistem de reglare automată a temperaturii cu re gulator bipozițional și tripozițional. Aplicații privind criteriul frecvențial de stabilitate absolută al lui VM Popov – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
7. Exemple de analiză a sistemelor descrise prin scheme de structură: - analiza schemei de structură a pilotului automat; - analiza schemei electrice de principiu a sistemului de stabilizare a tensiunii generatoarelor sincrone – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
Bibliografie 1. Burlacu P., Bucur C., Alexa M., Sisteme de control automat după puterea de remorcă pentru propulsia navală, Editura MatrixRom, București, 2016; 2. Sever Șerban, Emil Crețu, „Sisteme liniare. Aplicații numerice.”, Editura Universității Titu Maiorescu, Buc., 2003; 3. Constantinescu M., „Tehnica reglării automate”, ED. A.N.M.B., 2003; 4. Constantinescu M., Preda I., „Teoria reglării automate. Sisteme liniare netede invariante. Culegere de probleme.”, ED. ANMB, Constanța, 2006; 5. Popov P., Ciocoi I., Burlacu P., Traductoare, interfețe și achiziții de date, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de Teoria sistemelor automate și reprezentanți ai învățământului preuniversitar constantean.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual	Evaluarea constă în abordarea și tratarea de către student a celor trei subiecte teoretice de examen. Se vor folosi: - Expunerea liberă - Conversația de evaluare - Chestionare orală.	50%
8.2 Laborator	- Efectuarea și interpretarea rezultatelor aplicațiilor matlab-simulink - dezvoltarea abilităților de utilizare a softurilor specifice de teoria sistemelor și reglaj automat - conștiinciozitatea și interesul	- Testarea periodică prin lucrări de control în săptămânile 6, 12, verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate până la data susținerii verificării finale.	50%

	manifestat fata de studiul individual		
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță - Utilizarea corectă și eficace a mediului matlab pentru probleme specifice domeniului și a limbajului tehnic de comunicare la un nivel minim de performanță. - Elaborarea și prezentarea unei teme personale pe domeniul teoriei sistemelor și reglaj automat, la un nivel minim de performanță.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚA
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	TEORIA SISTEMELOR AUTOMATE (NTMF-311a)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr.ing. PAUL BURLACU						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	S.l.univ.dr.ing. ROBE Elena						
1.5 Anul de studiu	III	1.6 Semestrul	5	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	58				
Documentare	20				
Studiu individual	30				
Referate	-				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	8				
2.9 Total ore pe semestru	100				
2.10 Numărul de credite	4				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector și software adecvat.
4.2 de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator dotată cu calculatoare, videoproiector și software adecvat.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație.

	C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni generale despre procesul de măsurare. Erori, calculul erorilor – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea	
2. Traductoare de temperatură – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
3. Traductoare rezistive – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
4. Traductoare capacitive și traductoare inductive – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
5. Osciloscopul catodic – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
6. Amplificatoare – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
7. Măsurarea tensiunilor electrice – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
8. Măsurarea curenților electrice – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
9. Măsurarea rezistențelor și impedanțelor – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
10. Măsurarea energiei și puterii electrice – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
11. Măsurarea timpului și frecvenței – 2 ore	Expunerea interactivă,	

	problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
12. Măsurarea diodelor semiconductoare – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
13. Zgomote – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
14. Măsurări asistate de calculator – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	

Bibliografie

1. Popov P., Ciocoi I., Burlacu P., Traductoare, interfețe și achiziții de date, Editura Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", Constanța, 2016
2. Moșoiu T., Buciu I., Dobref V., „Măsurări electrice și electronice în ingineria navală”, ED. A.N.M.B., Constanța, 2008
3. Cepișcă C., „Măsurări electrice. Aparat de măsură”, EDP, București, 1999
4. Cociș E., etc., „Culegere de probleme de Bazele electrotehnicii și Măsurări electrice”, vol. I, ED. A.N.M.B. Constanța, 1994
5. Constantin A., „Măsurări electrice. Îndrumar de laborator”, ED. A.N.M.B., Constanța, 2001
6. Golovanov C., „Măsurări electrice, electronice și sisteme de măsurare”, U.P. București, 1999

6.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Extinderea domeniilor de măsurare – rezistența adițională, șuntul – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
2. Determinarea R, L prin metode industriale (Legea lui Ohm în cc, ca) – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
3. Măsurarea rezistențelor cu puntea Wheatstone – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
4. Determinarea L (Ls, Rs), M cu puntea Maxwell-Wien. Determinarea C (Cs, Rs) cu puntea Wien serie – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
5. Măsurarea puterii în cc, ca (cu V+A metru, W metru). Măsurarea T.E.M. prin metoda compensării – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
6. Osciloscopul catodic. Măsurarea temperaturii (NTC, KTY, LM135, ev. PT, termocuplu) – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
7. Traductorul de deplasare inductiv, diferențial. Măsurarea efortului mecanic cu timbre tensometrice rezistive – 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	

Bibliografie

1. Moșoiu T., Buciu I., Dobref V., „Măsurări electrice și electronice în ingineria navală”, ED. A.N.M.B., Constanța, 2008
2. Cepișcă C., „Măsurări electrice. Aparat de măsură”, EDP, București, 1999
3. Cociș E., etc., „Culegere de probleme de Bazele electrotehnicii și Măsurări electrice”, vol. I, ED. A.N.M.B. Constanța, 1994
4. Constantin A., „Măsurări electrice. Îndrumar de laborator”, ED. A.N.M.B., Constanța, 2001
5. Golovanov C., „Măsurări electrice, electronice și sisteme de măsurare”, U.P. București, 1999

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de Teoria sistemelor automate și reprezentanți ai învățământului preuniversitar constantean.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului; - conștiinciozitatea și interesul manifestat fata de studiul individual.	Evaluarea consta in abordarea si tratarea de către student a celor trei subiecte teoretice de examen. Se vor folosi: - Expunerea liberă - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	50%
8.2 Laborator	- Efectuarea și interpretarea rezultatelor măsurărilor; - dezvoltarea abilităților de utilizare a aparatelor de măsurare; - constiinciozitatea si interesul manifestat fata de studiul individual.	- Testarea periodică prin lucrări de control în săptămânile 6, 12, verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate până la data susținerii verificării finale.	50%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță - Utilizarea corectă și eficace a mediului matlab pentru probleme specifice domeniului și a limbajului tehnic de comunicare la un nivel minim de performanță. - Elaborarea si prezentarea unei teme personale pe domeniul teoriei sistemelor și reglaj automat, la un nivel minim de performanta.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	MAȘINI ȘI INSTALAȚII NAVALE (NTMF - 312a)						
1.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nicolae Florin						
1.3 Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. ing. Nicolae Florin						
1.4 Titularul activităților de laborator	Instr. sup. dr. ing. Simion Dragoș						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	6	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					44
Documentare					10
Studiu individual					24
Referate					-
Teme casă					6
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.3 de desfășurare a laboratorului	Lucrările de laborator se vor efectua în cadrul simulatorului integrat TRANSAS. În cadrul acestuia studenții au posibilitatea de a identifica

	sistemele, mașinile și instalațiile navale, prezente la bordul navelor și vor pune în practică cunoștințele dobândite la activitățile de curs.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Tema 1: Instalații navale de bord (14 ore)		
1.1. Instalații navale: cerințe generale, elemente componente, armături navale, siguranța în funcționare. (2 ore)	Prelegerea, explicația, problematizarea	
1.2. Generatoare hidro-pneumatice utilizate în instalațiile navale. Mașini cu principiu de funcționare volumic utilizate în instalațiile navale. Acționări hidraulice utilizate în instalațiile navale. (2 ore)	Prelegerea, explicația, problematizarea	
1.3. Sistemul de balast-santina: rol funcțional, cerințe impuse, construcție și funcționare. Instalațiile separatoare de reziduuri petroliere: principii de separare, instalații separatoare de hidrocarburi. (2 ore)	Prelegerea, explicația, problematizarea	
1.4. Instalații sanitare: destinație și cerințe generale, norme sanitare navale, instalații de alimentare cu apă, tratarea apelor uzate. Condiționarea aerului din încăperile navale: destinație și cerințe generale, parametrii de confort, elementele instalației de condiționare. Instalații frigorifice navale pentru transportul mărfurilor perisabile. (2 ore)	Prelegerea, explicația, problematizarea	

1.5. Instalațiile navelor petroliere: destinație și cerințe generale, instalații de marfă și curățire, instalații de evacuare a gazelor, instalația de gaz inert, instalația de încălzire a mărfii, spălarea tancurilor de marfă, etc. (2 ore)	Prelegerea, explicația, problematizarea	
1.6. Instalațiile navelor pentru transport gaze lichefiate (LNG, LPG): sisteme de relichefiere a mărfii, proceduri de pregătire a operațiunilor cu marfa la navă, siguranța operațiunilor pentru diverse situații de exploatare (intrarea în spații închise, proceduri de urgență, incendii și explozii). (2 ore)	Prelegerea, explicația, problematizarea	
1.7. Instalațiile navelor pentru transport produse chimice. Instalațiile navelor specializate: nave port-container, nave ferybot, RO-RO, nave port-barje, etc. (2 ore)	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Tema 2: Instalații navale de punte (6 ore)		
2.1. Instalația de guvernare a navelor: destinație și cerințe generale, organe de guvernare, schema bloc a instalației de guvernare, instalația de guvernare cu acționare electromecanică, instalații cu acționare electro-hidraulică. Sisteme speciale de guvernare. Elemente de calcul. (2 ore)	Prelegerea, explicația, problematizarea	
2.2. Instalații de ancorare, legare și remorcare: destinație și cerințe generale, echilibrul lanțurilor și parâmelor de ancoră, forțe exterioare care acționează asupra navei ancorate, acostate sau remorcate. Caracteristica de dotare a navelor. Mecanisme specifice instalațiilor de ancorare, legare și remorcare. Elemente de calcul. (2 ore)	Prelegerea, explicația, problematizarea	
2.3. Instalații gravitaționale: condiții generale, mecanisme de acționare, instalații de ridicat, instalații pentru manevra capacelor gurilor de magazie. Elemente de calcul. (2 ore)	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Tema 3: Instalații energetice navale (8 ore)		
3.1 Rolul și clasificarea sistemelor energetice navale. Instalația energetică navală cu turbină cu abur. Instalația energetică navală cu turbină cu gaze. Elemente de calcul. (2 ore).	Prelegerea, explicația, problematizarea	
3.2. Instalația de propulsie navală: rol funcțional, variante de propulsie, elementele instalației de propulsie. Funcționarea motoarelor cu ardere internă cu piston în doi timpi și în patru timpi. Propulsoare navale: linia de arbori, tipuri constructive, cerințe impuse propulsoarelor, funcționare, etc. Elemente de calcul. (2 ore).	Prelegerea, explicația, problematizarea	
3.3. Regimurile de funcționare ale motoarelor navale: definirea și clasificarea caracteristicilor M.A.I., analiza caracteristicilor M.A.I. și interpretarea mărimilor caracteristice. Elemente de calcul. (2 ore).	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Bibliografie 1. Biran, A., & López-Pulido, R. (2024). Ship hydrostatics and stability. Elsevier. 2. Kamphuis, J. W. (2020). Introduction to coastal engineering and management (Vol. 48). World Scientific. 3. Molland, A. F. (Ed.). (2021). The maritime engineering reference book: a guide to ship design, construction and operation. Elsevier. 4. Meade, R. W. (2020). A Treatise on Naval Architecture and Ship-Building. BoD—Books on Demand. 5. Nicolae F. Masini și instalații navale. E-learning Platform of Naval Academy Mircea cel Bătrân Pres, 2013. www.adlanmb.ro, 2025. Curs pe pagina adl. 6. Nicolae, F. Sisteme navale și portuare de operare. Elemente tehnice generale. Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”/ www.adlanmb.ro, 2025. Curs pe pagina adl. 7. Nicolae, F. Sisteme navale și portuare de operare. Terminale specializate. Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”/ www.adlanmb.ro, 2025. 8. Nicolae F., Ristea M., Cotorcea A., Masini și instalații navale. Editura Academiei Navale Mircea cel Bătrân, 2013. ISBN 978-606-642-040-2.		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații

1. Elemente de inginerie în domeniul mașinilor și instalațiilor navale. Aplicații. (2 ore)	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	
2. Mașini și acționari hidraulice navale: aplicații.	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	
3. Sistemul de balast-santina. Instalații separatoare de reziduuri petroliere. Aplicații. (2 ore)	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	
4. Instalații caracteristice navelor petroliere. Instalații și proceduri de exploatare caracteristice navelor pentru transportul gazelor lichefiate. Aplicații. (2 ore)	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	
5. Instalații de ancorare, legare, remorcare. Instalații gravitaționale. Instalația de guvernare. Aplicații (2 ore)	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	
6. Instalații energetice navale. Aplicații. (2 ore)	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	
7. Seminar recapitulativ. (2 ore)	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	

Bibliografie

1. Biran, A., & López-Pulido, R. (2024). Ship hydrostatics and stability. Elsevier.
2. Kamphuis, J. W. (2020). Introduction to coastal engineering and management (Vol. 48). World Scientific.
3. Molland, A. F. (Ed.). (2021). The maritime engineering reference book: a guide to ship design, construction and operation. Elsevier.
4. Meade, R. W. (2020). A Treatise on Naval Architecture and Ship-Building. BoD–Books on Demand.
5. Nicolae F. Mașini și instalații navale. E-learning Platform of Naval Academy Mircea cel Batran Pres, 2013. www.adlanmb.ro., 2025. Curs pe pagina adl.
6. Nicolae, F. Sisteme navale și portuare de operare. Elemente tehnice generale. Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”/ www.adlanmb.ro., 2025. Curs pe pagina adl.
7. Nicolae, F. Sisteme navale și portuare de operare. Terminale specializate. Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”/ www.adlanmb.ro , 2025.
8. Nicolae F., Ristea M., Cotorcea A., Mașini și instalații navale. Editura Academiei Navale Mircea cel Batran, 2013. ISBN 978-606-642-040-2.

6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Elemente de inginerie în domeniul mașinilor și instalațiilor navale. Aplicații. (2 ore)	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	
2. Mașini și acționari hidraulice navale: aplicații.	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	
3. Sistemul de balast-santina. Instalații separatoare de reziduuri petroliere. Aplicații. (2 ore)	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	
4. Instalații caracteristice navelor petroliere. Instalații și proceduri de exploatare caracteristice navelor pentru transportul gazelor lichefiate. Aplicații. (2 ore)	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	
5. Instalații de ancorare, legare, remorcare. Instalații gravitaționale. Instalația de guvernare. Aplicații (2 ore)	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	
6. Instalații energetice navale. Aplicații. (2 ore)	dezbateră, studiul de caz, problematizarea	

Bibliografie

1. Documentație specifică simulatorului integrat TRANSAS 5000
2. Documentație specifică simulatorului integrat LCHS 5000

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina are ca obiectiv analiza constructiv – funcțională a mașinilor și instalațiilor navale în conformitate cu reglementările internaționale în domeniu, a cerințelor societăților de clasificare, a codurilor de bună practică specifice companiilor de transport naval (maritim și fluvial) și a altor normative în vigoare. Îndeplinirea cu succes a obiectivelor stabilite în cadrul acestei discipline va asigura condițiile necesare pentru elaborarea, implementarea, utilizarea și mentenanța mașinilor și instalațiilor navale. Conținuturile disciplinei sunt adaptate la specificul activităților desfășurate în domeniu și contribuie la cunoașterea, înțelegerea și utilizarea regulilor de bună practică. Aceste aspecte vin în întâmpinarea dorințelor factorilor interesați din industria maritimă de a angaja resurse

umane cu posibilități rapide de integrare, ceea ce va conferi o șansă suplimentară studenților, pentru obținerea rapidă a unor posturi corespunzătoare programului de studiu absolvit.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Evaluările realizate de student (enunțuri, aprecieri, calcule și determinări, sinteze, analize, etc.) se bazează pe principiile acceptate, pe argumente bine fondate și corect realizate. <i>Observație: La nevoie, metodele de evaluare precizate la punctul 9.2 pot fi completate/ înlocuite (în situații deosebite) cu evaluarea online cu prezența fizică în ANMB/ evaluarea online pe platforma e-learning.</i>	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	Evaluările realizate de student (enunțuri, aprecieri, calcule și determinări, sinteze, analize, etc.) se bazează pe principiile acceptate, pe argumente bine fondate și corect realizate.	Temă de casă	15%
		Evaluare continuă în cadrul orelor de seminar	10%
8.3 Laborator	Evaluarea activităților desfășurate în cadrul lucrărilor de laborator (testarea abilităților practice în cadrul simulatorului). La nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor.	-	25%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.4 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să efectueze și să promoveze toate lucrările de laborator. - Tema de casă promovată cu nota minimă 5. - Examenul final promovat cu nota minimă 5.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	TERMOTEHNICA (NTMF – 312b)						
1.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nicolae Florin						
1.3 Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. ing. Nicolae Florin						
1.4 Titularul activităților de laborator	Instr. sup. dr. ing. Simion Dragoș						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	6	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					44
Documentare					10
Studiu individual					24
Referate					-
Teme casă					6
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.3 de desfășurare a laboratorului	Lucrările de laborator se vor efectua în cadrul simulatorului integrat TRANSAS. În cadrul acestuia studenții au posibilitatea de a identifica

	sistemele, mașinile și instalațiile navale, prezente la bordul navelor și vor pune în practică cunoștințele dobândite la activitățile de curs.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Mărimi termodinamice: energia internă, lucrul mecanic, căldura, proces termodinamic, procese termodinamice pentru gaze (2 ore).	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Ecuatiile de stare ale gazului ideal. Transformarea generală a gazului ideal. Transformările gazului ideal (2 ore).	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Transformări de fază. Căldura latentă specifică. Cantitatea de căldură obținută prin arderea completă a unei cantități de combustibil (2 ore).	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Principiul întâi al termodinamicii. Lucru mecanic, cantitatea de căldură. coeficienți calorici pentru gazele ideale, energia internă a gazului ideal. Aplicarea principiului întâi al termodinamicii la gazele ideale (4 ore).	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Principiul al doilea al termodinamicii. (2 ore)	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Mașini termice: motor termic (randament termic, ciclul Carnot), motorul Otto (motorul cu explozie), motorul	Prelegerea, explicația, problematizarea	

Diesel, mașina frigorifică și sisteme frigorifice, alte mașini termice la bordul navei (4 ore)		
Vapori. Transformarea de fază lichid-vapori: proprietățile vaporilor, diagrame de fază, procese de condensare și evaporare, aplicații în domeniul naval (2 ore).	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Aerul umed: proprietăți psihrometrice, diagramele aerului umed, aplicații în cadrul sistemelor de climatizare și de ventilație la bordul navelor (2 ore).	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Arderea combustibililor: combustibili navali, clasificarea internațională a combustibililor navali, reacții chimice de ardere, calculul puterii calorice, analiza gazelor de ardere, impactul asupra mediului (2 ore).	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Transfer de căldură. Schimbătoare de căldură (6 ore) - Conducția termică. Moduri de realizare. Conductivitatea termică a corpurilor solide, lichide și gazoase. Conducția termică prin pereți plani. (2 ore) - Convecția termică. Fenomenul fizic. Radiația termică. Tipuri și regimuri de curgere. Schimbul de căldură prin radiație între corpuri solide separate prin medii transparente. Radiația termică a gazelor și vaporilor (2 ore). - Schimbătoare de căldură. (2 ore).	Prelegerea, explicația, problematizarea	
Bibliografie 1. Borgnakke, C., & Sonntag, R. E. (2020). Fundamentals of thermodynamics. John Wiley & Sons. 2. Turns, S. R., & Pauley, L. L. (2020). Thermodynamics: concepts and applications. Cambridge University Press. 3. Whitman, A. M. (2020). Thermodynamics: basic principles and engineering applications (pp. 1-320). Springer. 4. Nicolae F. Termotehnică. E-learning Platform of Naval Academy Mircea cel Batran Pres, 2025. www.adlanmb.ro. 5. Nicolae F., Ristea M., Cotorcea A., Masini si instalatii navale. Editura Academiei Navale Mircea cel Batran, 2013. ISBN 978-606-642-040-2. 6. Nicolae F., Ali B. Procese termice și hidraulice în mașinile și instalațiile navale. Aplicații. Editura Academiei Navale Mircea cel Batran, ISBN-973-97913-5-2, 2002.		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni termodinamice de bază: masa moleculară. mărimi energetice specifice sistemelor termodinamice; procese termodinamice pentru gaze (2 ore).	explicația, exemplificarea	
2. Gazul ideal. Elemente de teoria cinetico-moleculară a gazului ideal: formula fundamentală a teoriei cinetico-moleculare; ecuații de stare ale gazului ideal; transformarea generală a gazului ideal; transformările gazului ideal (2 ore).	explicația, exemplificarea	
3. Mărimi termodinamice: energia internă, lucrul mecanic, căldura. Transformări de fază. Căldura latentă specifică. Cantitatea de căldură obținută prin arderea completă a unei cantități de combustibil (2 ore).	explicația, exemplificarea	
4. Principiul întâi al termodinamicii. Lucru mecanic, cantitatea de căldură. coeficienți calorici pentru gazele ideale, energia internă a gazului ideal, grade de libertate. Aplicarea principiului întâi al termodinamicii la gazele ideale (2 ore).	explicația, exemplificarea	
5. Mașini termice. Principiul al doilea al termodinamicii. (4 ore)	explicația, exemplificarea	
6. Transfer de căldură. Schimbătoare de căldura (4 ore)	explicația, exemplificarea	
Bibliografie 1. Nicolae F. Termotehnică. E-learning Platform of Naval Academy Mircea cel Batran Pres, 2025. www.adlanmb.ro. 2. Nicolae F., Ristea M., Cotorcea A., Masini si instalatii navale. Editura Academiei Navale Mircea cel Batran, 2013. ISBN 978-606-642-040-2. 3. Nicolae F., Ali B. Procese termice și hidraulice în mașinile și instalațiile navale. Aplicații. Editura Academiei Navale Mircea cel Batran, ISBN-973-97913-5-2, 2002.		
6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații

1. Reguli de sănătate și securitate în muncă în cadrul laboratorului de Termotehnică. Măsurarea mărimilor de stare specifice sistemelor termice. (2 ore)	dezbaterea, studiul de caz, problematizarea	
2. Determinarea coeficientului adiabatic al aerului cu metoda lui Rüchardt.	dezbaterea, studiul de caz, problematizarea	
3. Determinarea umidității relative a aerului. Calculul ITU și determinarea punctului de rouă. (2 ore)	dezbaterea, studiul de caz, problematizarea	
4. Transfer de căldură. Evaporarea lichidelor. (2 ore)	dezbaterea, studiul de caz, problematizarea	
5. Transfer de căldură. Fierberea lichidelor (2 ore)	dezbaterea, studiul de caz, problematizarea	
6. Transfer de căldură. Condensarea lichidelor. (2 ore)	dezbaterea, studiul de caz, problematizarea	
7. Motorul cu ardere externă Stirling. Trasarea caracteristicii de eficiență (performanță) randament/turație.	dezbaterea, studiul de caz, problematizarea	
Bibliografie		
1. Popa I., Ristea M., Indrumar laborator de Termotehnică, Editura Academiei Navale "Mircea cel Batrân", 2019.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina are ca obiectiv analiza constructiv – funcțională identificarea particularităților termice și hidraulice asociate mașinilor și instalațiilor navale în conformitate cu reglementările internaționale în domeniu, a cerințelor societăților de clasificare, a codurilor de bună practică specifice companiilor de transport naval (maritim și fluvial) și a altor normative în vigoare. Îndeplinirea cu succes a obiectivelor stabilite în cadrul acestei discipline va asigura condițiile necesare pentru elaborarea, implementarea, utilizarea și mentenanța sistemelor de la bordul navei. Conținuturile disciplinei sunt adaptate la specificul activităților desfășurate în domeniu și vin în întâmpinarea dorințelor factorilor interesați din industria maritimă de a angaja resurse umane cu posibilități rapide de integrare, ceea ce va conferi o șansă suplimentară studenților, pentru obținerea rapidă a unor posturi corespunzătoare programului de studiu absolvit.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Evaluările realizate de student (enunțuri, aprecieri, calcule și determinări, sinteze, analize, etc.) se bazează pe principiile acceptate, pe argumente bine fondate și corect realizate. <i>Observație: La nevoie, metodele de evaluare precizate la punctul 9.2 pot fi completate/ înlocuite (în situații deosebite) cu evaluarea online cu prezența fizică în ANMB/ evaluarea online pe platforma e-learning.</i>	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	Evaluările realizate de student (enunțuri, aprecieri, calcule și determinări, sinteze, analize, etc.) se bazează pe principiile acceptate, pe argumente bine fondate și corect realizate.	Temă de casă	15%
		Evaluare continuă în cadrul orelor de seminar	10%
8.3 Laborator	Evaluarea activităților desfășurate în cadrul lucrărilor de laborator	-	25%

	(testarea abilităților practice în cadrul simulatorului). La nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor.		
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.4 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să efectueze și să promoveze toate lucrările de laborator. - Tema de casă promovată cu nota minimă 5. - Examenul final promovat cu nota minimă 5.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ (NTMF-313)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	5	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (-)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
UNIT 1: NATURAL DISASTERS-4 ore 1.1 How to speak about the weather 1.2 Descriptive Adjectives related to weather 1.3 Conditionals	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
Unit 2: ANNOYING THINGS-2 ore 2.1 Speaking about other people 2.2 Tenses, telling about past events 2.3 Past Tenses 2.4 Phrases for expressing opinions 2.5 <i>Going to</i> and <i>will</i> 2.6 Comprehension exercises		
UNIT 3: VIOLENCE IN THE WORLD TODAY-2 ore 3.1 Public Speaking Techniques 3.2 Phrases for giving opinions, agreeing and disagreeing 3.3 Applied terminology: role play 3.4 Comprehension exercises		
UNIT 4: SUCCESS – FAILURE- 4 ore 4.1 Speaking about working in another country 4.2 Adaptability 4.3 How to acquire new vocabulary 4.5 Comprehension exercises		
UNIT 5: SOCIAL NETWORKING- 2 ore 5.1 Social networks and their impact on society 5.2 Word Order 5.3 Applied terminology: Role-play 5.4 Comprehension exercises		
Unit 6: DISEASES- 4 ore 6.1 Health related vocabulary 6.2 At the doctor's 6.3 Applied terminology: Role Play 6.4 Note-taking practice: symbols, omissions		
Unit 7: NEWS COVERAGE IN THE MEDIA		

TODAY. - 4 ore 7.1 Spelling usage 7.2 Media Vocabulary 7.3 Time relaters 7.4 Abbreviations 7.5 Comprehension exercises		
UNIT 8: NEWSPAPERS VERSUS ONLINE NEWS- 4 ore 8.1 Lexical fields related to the printed press 8.2 Passives 8.3 Time relaters (2) 8.4 Substitutes, compounds 8.5 Comprehension exercises		
Examination- 2 ore		
Bibliografie 1. Nisbet, Kurtz, Logie Marlins Stzdy Pack 2 (book and CD). Edinburgh, Marlins, 1997 (ISBN 0 9531748 0 8) 2. Ververi M., Koutsogianni S., Maritime English for the Shipping Industry, Ed. Fedimos, 2019. 3. Vince, M. Macmillan English grammar in context intermediate with key and CD-ROM pack 2008 - Macmillan Education - Oxford		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate;	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%
	- evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluare finală	30%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și testul de evaluare finală și media ponderată a acestora să fie minim 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	

Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ (NTMF-313)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	6	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs		2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs		2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (-)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
UNIT 1: SHOPPING ON THE INTERNET- 4 ore 1.1 How to speak about shopping 1.2 Retail and wholesale 1.3 Word Order	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
Unit 2: TAKING RISKS- 4 ore 2.1 Speaking about taking risks 2.2 Sequence of Tenses 2.3 Vocabulary related to risk assessment 2.4 Phrases for expressing opinions 2.5 <i>Going to</i> and <i>will</i> 2.6 Comprehension exercises		
UNIT 3: TECHNOLOGY- 2 ore 3.1 Public Speaking Techniques 3.2 Phrases for giving opinions, agreeing and disagreeing 3.3 Applied terminology: role play 3.4 Comprehension exercises		
UNIT 4: LIVING IN A DIGITAL ERA-4 ore 4.1 Speaking about digitalization 4.2 Adaptability 4.3 How to acquire new vocabulary 4.5 Comprehension exercises		
UNIT 5: ONLINE PLATFORMS- 4 ore 5.1 Social networks and their impact on society 5.2 Word Order 5.3 Applied terminology: Role-play 5.4 Comprehension exercises		
Unit 6: THE INTERNET AS COMMUNICATION TOOL- 2 ore 6.1 Internet related vocabulary 6.2 Internet Slang; Abbreviations 6.3 Applied terminology: Role Play 6.4 Note-taking practice: symbols, omissions		
Unit 7: CAREERS TODAY- 4 ore 7.1 Spelling usage		

7.2 Profession related Vocabulary		
7.3 Time relaters		
7.4 Abbreviations		
7.5 Comprehension exercises		
UNIT 8: INVENTIONS- 2 ore		
8.1 Lexical fields related to inventions		
8.2 Passives		
8.3 Time relaters (2)		
8.4 Substitutes, compounds		
8.5 Comprehension exercises		
Examination- 2 ore		
Bibliografie 1. Apostol-Mates, Raluca & Barbu, Alina, Maritime English Quizzes (2022) 2. Ververi M., Koutsogianni S., Maritime English for the Shipping Industry, Ed. Fedimos, 2019. 3. Vince, M. Macmillan English grammar in context intermediate with key and CD-ROM pack 2008 - Macmillan Education - Oxford		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate;	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%
	- evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluare finală	30%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și testul de evaluare finală și media ponderată a acestora să fie minim 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului FNMN	

18.06.2025	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL INGINERIE ȘI MANAGEMENT NAVAL ȘI PORTUAR
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚA
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ANTREPRENORIAL (NTMF-314)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. GRECU GHEORGHE						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. GRECU GHEORGHE						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	III	1.7 Semestrul	1	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	33				
Documentare	10				
Studiu individual	19				
Referate	-				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	4				
2.9 Total ore pe semestru	75				
2.10 Numărul de credite	3				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație.
Abilități	A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Antreprenoriatul și antreprenorul 1.1 Conceptele de antreprenor și antreprenoriat 1.2 Mituri despre antreprenori	Metoda expozitivă și a dialogului interactiv	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea rezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
2. Identificarea și analiza oportunităților 2.1 Factorii mediului extern care influențează antreprenoriatul 2.2 Surse pentru o bună idee de afacere 2.3 Recunoașterea și analiza oport	Metoda expozitivă și a dialogului interactiv	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea rezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 4 ore
3. Caracteristici ale IMM-urilor și particularitățile funcțiilor managementului 3.1 Întreprinderea ca sistem 3.2 Obiectivele întreprinderii 3.3 Dimensiunea întreprinderilor și tipologia acestora 3.4 Particularitățile funcțiilor managementului în IMM-uri	Metoda expozitivă și a dialogului interactiv	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea rezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 4 ore
4. Constituirea și formalitățile necesare înmatriculării societăților comerciale 4.1 Forme juridice de organizare a afacerii 4.2 Formalitățile necesare înregistrării persoanei fizice autorizate, întreprinderii individuale și întreprinderii familiale 4.3 Regimul juridic al persoanelor fizice autorizate, al întreprinzătorilor titulari ai întreprinderilor individuale și al întreprinderilor familiale 4.4 Constituirea societăților comerciale și formalitățile necesare înmatriculării acestora	Metoda expozitivă și a dialogului interactiv	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea rezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 4 ore
5. Planificarea afacerii 5.1 Planul de afaceri	Metoda expozitivă și a dialogului	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a

5.2 Structura și elaborarea planului de afaceri	interactiv	participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 6 ore
6. Marketingul antreprenorial și planul de marketing 6.1 Marketingul antreprenorial 6.2 Conceperea planului de marketing	Metoda expozitivă și a dialogului interactiv	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 4 ore
7. Managementul riscului și sustenabilitatea 7.1 Managementul riscului: principii, activități și etape în elaborarea programului de management al riscului 7.2 Sustenabilitatea afacerii	Metoda expozitivă și a dialogului interactiv	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 4 ore

Bibliografie

1. Grigore A.M., Antreprenariat și management pentru afaceri mici și mijlocii, Editura C.H. Beck, București, 2019
2. Loredana Nicoleta Zainea, Managementul voluntarilor si provocarile antreprenoriatului social, Editura: UNIVERSITARA, 2023
3. John C. Maxwell, Lider in vremuri dificile, Editura: AMALTEA, 2022
4. Jim Collins, Bill Lazier, Lumea antreprenoriatului 2.0, Editura: CURTEA VECHE, 2023
5. Catalina Florentina Popa, Manageri si leadership, Editura: PRO UNIVERSITARIA, 2022
6. Catalina Chinie, Business models. Leading the company from inception to growth (Modele de afaceri. Conducerea companiei de la inceput pana la crestere), Editura ASE București, 2023
7. Mihail Busu, Florentin Serban, Quantitative and Qualitative Analysis for Business, Editura ASE București, 2022
8. Kory Kogon Adam Merrill Leena Rinne , James Wood , Suzette Blakemore, Managerul neoficial de proiect, Editura ALL, 2018
9. Mariana Dragusin, Mirela Octavia Sirbu, Raluca Mariana Grosu, Alina-Elena Iosif, Antreprenariat, teorie si practica, Editura ASE București, 2019

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. De la idee la oportunitatea demarării și implementării afacerii: Studiu de caz privind oportunitatea înființării unei afaceri	Exercițiul, explicația, analiza, dezbaterea	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
2. Etapele elaborării unui plan de afaceri și elaborarea propriu-zisă a acestuia, ținând seama de oportunitatea economică și parcurgând funcțiile managementului unei organizații	Exercițiul, explicația, analiza, dezbaterea	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
3. Analiza SWOT	Exercițiul, explicația, analiza, dezbaterea	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
4. Lucrare de verificare – 2 ore		
5. Diagrama GANTT	Exercițiul, explicația, analiza, dezbaterea	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
6. Relevarea erorilor frecvente în elaborarea și prezentarea planului de afaceri	Exercițiul, explicația, analiza, dezbaterea	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore

7. Bugetarea afacerii	Exercițiul, explicația, analiza, dezaterea	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore

Bibliografie

1. Grigore A.M., Antreprenoriat și management pentru afaceri mici și mijlocii, Editura C.H. Beck, București, 2019
2. Loredana Nicoleta Zainea, Managementul voluntarilor si provocarile antreprenoriatului social, Editura: UNIVERSITARA, 2023
3. John C. Maxwell, Lider in vremuri dificile, Editura: AMALTEA, 2022
4. Jim Collins, Bill Lazier, Lumea antreprenoriatului 2.0, Editura: CURTEA VECHE, 2023
5. Catalina Florentina Popa, Manageri si leadership, Editura: PRO UNIVERSITARIA, 2022
6. Catalina Chinie, Business models. Leading the company from inception to growth (Modele de afaceri. Conducerea companiei de la inceput pana la crestere), Editura ASE București, 2023
7. Mihail Busu, Florentin Serban, Quantitative and Qualitative Analysis for Business, Editura ASE București, 2022
8. Kory Kogon Adam Merrill Leena Rinne , James Wood , Suzette Blakemore, Managerul neoficial de proiect, Editura ALL, 2018
9. Mariana Dragusin, Mirela Octavia Sirbu, Raluca Mariana Grosu, Alina-Elena Iosif, Antreprenoriat, teorie si practica, Editura ASE București, 2019

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din tara si din străinătate. S-a avut in vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei si acest lucru a putut fi realizat in urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	25%
		Evaluări periodice scrise și oral privind întocmirea temei de casă	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Tema de casă promovată cu minim nota 5
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în	Semnătura directorului de departament	

Consiliul Departamentului 17.06.2025	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII : INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANII UNIVERSITARI: 2026-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	VOLUNTARIAT (NTMF-115, NTMF-216, NTMF-315, NTMF-419)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Comisia de coordonare a creditelor de voluntariat pe facultate						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I/II/ III/IV	1.7 Semestrul	1/2	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	36				
Documentare	-				
Studiu individual	34				
Referate	-				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	2				
2.9 Total ore pe semestru	50				
2.10 Numărul de credite	2				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Existența aprobării Comisiei de coordonare a creditelor de voluntariat pe facultate pe cererea de acordare a creditelor suplimentare depusă de student. Semnarea contractului de voluntariat între student și organizația gazdă.
4.2 de desfășurare a seminarului	

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	
Abilități	
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie:		
6.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Fișa de voluntariat completată cu activități/responsabilități de către organizația gazdă – 14 ore		
Bibliografie:		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu preocupările Uniunii Europene de încurajare a activităților de voluntariat și de recunoaștere a competențelor dobândite în urma acestora.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Derularea stagiului de voluntariat. Redactarea dosarului de	Dosar recunoaștere credite voluntariat	70%
8.2 Seminar	recunoaștere credite voluntariat.	Raport evaluare responsabil cu voluntariatul	30%
8.3 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să predea în termen dosarul de recunoaștere credite voluntariat.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs ---	Semnătura titularului de seminar ---
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei				TEHNICA TRANSPORTULUI MARITIM (NTMF-401)			
1.2 Titularul activităților de curs				Ș.l.dr.ing. Șerban Sergiu			
1.3 Titularul activităților de seminar				As. univ.drd. ing. Rauca Livia			
1.4 Titularul activităților de laborator				As. univ.drd. ing. Rauca Livia			
1.5 Titularul activităților de proiect				-			
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	7	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					69
Documentare					10
Studiu individual					40
Referate					10
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					9
2.9 Total ore pe semestru					125
2.10 Numărul de credite					5

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursirea disciplinelor: Pregătire marinărească/ Marinărie, Teoria și construcția navei.
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

4.3 de desfășurare a laboratorului	Ședințele de laborator se vor efectua în laboratorul de Transport maritim din dotarea departamentului.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.4. Studentul / absolventul aplică metode și regulamente internaționale pentru prevenirea poluării mediului marin. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Nava maritima de transport - caracteristici tehnice si de exploatare. Conventia internationala asupra liniilor de incarcare - Londra, 1966. – 2 ore	- prelegerea - explicația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Nava maritima de transport – clasa navei, registre de clasificare, certificatele navei. Buna stare de navigabilitate. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
3. Nava maritima de transport - Scule, utilaje și instalații navale pentru manipularea mărfurilor. – 2 ore	- prelegerea - explicația	

4. Nava maritima de transport - pregătirea instalațiilor și magaziiilor pentru încărcare/ descărcare și transport. Instruirea echipajului în acest scop. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
5. Nava maritima de transport - inspectarea și raportarea defectelor și avariilor în magazinele de marfă, capace de magazine și tancurile de balast - 2ore	- prelegerea - explicația	
6. Marfa - clasificarea, ambalarea și marcarea mărfurilor în transportul maritim; Calități ale mărfurilor care influențează procesul de transport maritim. Indice de stivuire. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
7. Marfa - metode, mijloace și procedee de amarare și arimare a mărfurilor de la bordul navei; Avarii posibile la mărfuri. Măsuri, procedee și mijloace pentru evitarea avarierii acestora. Conservarea mărfii în timpul transportului. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
8. Marfa – Calculul cantitatii de marfa incarcata/descarcata prin metoda pescajelor. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
9. Marfa – Calculul cantitatii de marfa incarcata/descarcata prin metoda ulajelor. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
10. Cargoplanul - document tehnic și juridic. Întocmire și utilizare. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
11. Asietă și stabilitatea navei - Calculul stabilității transversale cu ajutorul documentatiei navei. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
12. Asietă și stabilitatea navei - Calculul de asietă cu ajutorul documentatiei navei. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
13. Asietă și stabilitatea navei - Trasarea curbelor de stabilitate cu ajutorul documentatiei navei. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
14. Asietă și stabilitatea navei - Criterii de stabilitate. Interpretarea curbelor de stabilitate. – 2 ore	- prelegerea - explicația	

Bibliografie

1. D. J. House - Cargo work, Eight edition published 2016 by Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN and by Routledge 711 Third Avenue, New York, NY 10017
2. Thomas Stowage -The Properties and Stowage of Cargoes, 2018, BROWN, SON & FERGUSON, Ltd., GLASGOW G51 4DA
3. Peter Grunau - Cargo Handling and Stowage - A Guide for Loading, Handling, Stowage, Securing, and Transportation of Different Types of Cargoes, Except Liquid Cargoes and Gas, 2015, ISBN: 978-3-7392-6636-7
4. G.S. Randhawa - Mates Oral Exam Notes - Cargo Handling & Stowage, 2016
5. V.A. Stan–Tratat de Transport Maritim, Editura Universul Familiei, Editia I, 2003, ISBN 973-9059-36-8
6. Beziris A.; Bamboi Gh. - Curs de transport maritim, vol.1 și 2, Ed. Tehnică, București, 1988;
7. Bibicescu Gh. - Transportul de Mărfuri pe Mare în Comerțul Internațional - Aspecte juridice și tehnico-economice, Editura Sport-Turism, București, 1986
8. Biaciu I.; Ionescu D. - Încărcarea, stivuirea și transportul mărfurilor cu nave maritime, Ed.Tehnică, București, 1976.
9. Convenția SOLAS - Convenția internațională din 1974 pentru ocrotirea vieții omenești pe mare (SOLAS)
10. Convenția MARPOL - Convenția internațională pentru prevenirea poluării de către nave (MARPOL 73/78)
11. Convenția STCW – Convenția internațională privind standardele de pregătire anavigatorilor, brevetare/atestare și efectuare a serviciului de cart, adoptată la Londra la 7 iulie 1978 (STCW 1978)
12. Codul STCW – Codul privind pregătirea, brevetarea/atestarea și efectuarea serviciului de cart, adoptat prin Rezoluția 2 a Conferinței părților la Convenția STCW, în anul 1995
13. Convenția LL - Convenția internațională asupra liniilor de încărcare, încheiată la Londra la 5 aprilie 1966
14. Convenția Tonaj - Convenția internațională asupra măsurării tonajului navelor, încheiată la Londra la 23 iunie 1969
15. Convenția CSC - Convenția internațională pentru securitatea containerelor, încheiată la Geneva la 2 decembrie 1972
16. Codul I.S.M. - Codul internațional de management al siguranței (Codul I.S.M.)
17. Codul IMDG - Codului maritim internațional pentru mărfuri periculoase (Codul IMDG)
18. Codul IS din 2008 - Codul internațional din 2008 privind stabilitatea navei în starea intactă (Codul IS din 2008)
19. Codul BCH- Codul pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase (Codul BCH)
20. Codul BC - Codul pentru operarea în siguranță a mărfurilor solide în vrac, adoptat prin Rezoluția Organizației

Maritime Internationale A.434(XI) din 15 noiembrie 1979		
21. Codul BLU - Codul pentru încărcarea și descărcarea în siguranță a vrachierelor, prevăzut în anexa la Rezoluția Organizației Maritime Internaționale A.862(20) din 27 noiembrie 1997		
22. Codul IBC - Codul internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase (Codul IBC) adoptat de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC. 4(48) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 17 iunie 1983 și, respectiv prin Rezoluția MEPC. 19(22) a Comitetului Pentru Protecția Mediului Marin la Londra la 05 decembrie 1985 (ediție 2007)		
23. Codul internațional pentru cereale - Codul internațional pentru transportul în siguranță al cerealelor în vrac (Codul internațional pentru cereale), adoptat prin Rezoluția M.S.C. 23(59) a Comitetului Securității Maritime al Organizației Maritime Internaționale la Londra la 23 mai 1991		
24. Codul TDC 2011 - Codul de reguli practice de siguranță din 2011 pentru navele care transportă încărcături de lemn pe punte (Codul TDC 2011), din 30.11.2011		
25. Codul CSS - Codul de reguli practice de siguranță pentru stivuirea și amararea mărfurilor (Codul CSS), adoptat de Adunarea Organizației Maritime Internaționale prin Rezoluția A.714(17) din 6 noiembrie 1991, precum și a amendamentelor la Codul CSS aprobate de Comitetul de siguranță maritimă al Organizației Maritime Internaționale și difuzate prin circulare		
26. Codul IGC - Codul internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al gazelor lichefiate (Codul IGC), adoptat de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC.5(48) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 17 iunie 1983, astfel cum a fost modificat prin amendamentele adoptate prin Rezoluția MSC.30(61) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 11 decembrie 1992 (ediția 2016)		
27. Codul HSSC - Rezoluția A.1053(27) privind Instrucțiunile de inspecție din 2011 în conformitate cu Sistemul Armonizat de Inspectare și Certificare (HSSC), din 30.11.2011		
28. Rezoluția MSC.1/Circ.1361 - Recomandările revizuite privind utilizarea în siguranță a pesticidelor la bordul navelor, aplicabile fumigației unităților de transport marfă.		
29. Rezoluția nr. 94/2001 - Sistemul de evaluare a stării navei		
30. Rezoluția nr. 287/2010 privind adoptarea Standardelor internaționale pentru construcția navelor bazate pe obiectivele aplicabile vrachierelor și petrolierelor		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Clasificarea navelor maritime. – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
2. Descrierea diferitelor tipuri de capace ale gurilor de magazie și întreținerea lor. – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
3. Operarea în siguranță a instalațiilor de ridicat. Calcule privind manipularea marfurilor funcție de instalațiile de ridicat ale navei. – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
4. Calcule de amaraj.I.M.O. Cargo securing manual. – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Calculul cantității de marfă încărcată/ descărcată prin metoda pescajelor – exemple numerice. – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
6. Calculul cantității de marfă încărcată/ descărcată prin metoda ulajelor – exemple numerice. – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
7. Pregătirea navei pentru mars – calcule de voiaj. – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
Bibliografie		
1. D. J. House - Cargo work, Eight edition published 2016 by Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN and by Routledge 711 Third Avenue, New York, NY 10017		
2. Thomas Stowage -The Properties and Stowage of Cargoes, 2018, BROWN, SON & FERGUSON, Ltd., GLASGOW G5I 4DA		
3. Peter Grunau - Cargo Handling and Stowage - A Guide for Loading, Handling, Stowage, Securing, and Transportation of Different Types of Cargoes, Except Liquid Cargoes and Gas, 2015, ISBN: 978-3-7392-6636-7		
4. G.S. Randhawa - Mates Oral Exam Notes - Cargo Handling & Stowage, 2016		
5. V.A. Stan—Tratat de Transport Maritim, Editura Universul Familiei, Editia I, 2003, ISBN 973-9059-36-8		
6. Beziris A.; Bamboi Gh. - Curs de transport maritim, vol.1 și 2, Ed. Tehnică, București, 1988;		
7. Bibicescu Gh. - Transportul de Mărfuri pe Mare în Comerțul Internațional - Aspecte juridice și tehnico-economice, Editura Sport-Turism, București, 1986		

8. Biaciu I.; Ionescu D. - Încărcarea, stivuirea și transportul mărfurilor cu nave maritime, Ed.Tehnică, București, 1976. 9. Convenția SOLAS - Convenția internațională din 1974 pentru ocrotirea vieții omenești pe mare (SOLAS) 10. Convenția MARPOL - Convenția internațională pentru prevenirea poluării de către nave (MARPOL 73/78) 11. Convenția LL - Convenția internațională asupra liniilor de încărcare, încheiată la Londra la 5 aprilie 1966 12. Convenția Tonaj - Convenția internațională asupra măsurării tonajului navelor, încheiată la Londra la 23 iunie 1969 13. Codul IMDG - Codului maritim internațional pentru mărfuri periculoase (Codul IMDG) 14. Codul IS din 2008 - Codul internațional din 2008 privind stabilitatea navei în starea intactă (Codul IS din 2008) 15. Codul internațional pentru cereale - Codul internațional pentru transportul în siguranță al cerealelor în vrac (Codul internațional pentru cereale), adoptat prin Rezoluția M.S.C. 23(59) a Comitetului Securității Maritime al Organizației Maritime Internaționale la Londra la 23 mai 1991 16. Codul TDC 2011 - Codul de reguli practice de siguranță din 2011 pentru navele care transportă încărcături de lemn pe punte (Codul TDC 2011), din 30.11.2011 17. Codul CSS - Codul de reguli practice de siguranță pentru stivuirea și amararea mărfurilor (Codul CSS), adoptat de Adunarea Organizației Maritime Internaționale prin Rezoluția A.714(17) din 6 noiembrie 1991, precum și a amendamentelor la Codul CSS aprobate de Comitetul de siguranță maritimă al Organizației Maritime Internaționale și difuzate prin circulare 18. Codul IGC - Codul internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al gazelor lichefiate (Codul IGC), adoptat de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC.5(48) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 17 iunie 1983, astfel cum a fost modificat prin amendamentele adoptate prin Rezoluția MSC.30(61) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 11 decembrie 1992 (ediția 2016)		
6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Cargoplanul navelor tip cargou -intocmire si utilizare cu ajutorul softurilor specializate. – 2 ore	- explicația - aplicații practice	
2. Cargoplanul navelor tip vrachier -intocmire si utilizare cu ajutorul softurilor specializate. – 2 ore	- explicația - aplicații practice	
3. Cargoplanul navelor tip portcontainer -intocmire si utilizare cu ajutorul softurilor specializate. – 2 ore	- explicația - aplicații practice	
4. Cargoplanul navelor tip RO-RO -intocmire si utilizare cu ajutorul softurilor specializate. – 2 ore	- explicația - aplicații practice	
5. Cargoplanul navelor tip tanc petrolier -intocmire si utilizare cu ajutorul softurilor specializate. – 2 ore	- explicația - aplicații practice	
6. Cargoplanul navelor tip LPG/LNG - intocmire si utilizare cu ajutorul softurilor specializate. – 2 ore	- explicația - aplicații practice	
7. Evaluare – 2 ore	- aplicații practice	
Bibliografie		
1. D. J. House - Cargo work, Eight edition published 2016 by Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN and by Routledge 711 Third Avenue, New York, NY 10017 2. Thomas Stowage -The Properties and Stowage of Cargoes, 2018, BROWN, SON & FERGUSON, Ltd., GLASGOW G51 4DA 3. Peter Grunau - Cargo Handling and Stowage - A Guide for Loading, Handling, Stowage, Securing, and Transportation of Different Types of Cargoes, Except Liquid Cargoes and Gas, 2015, ISBN: 978-3-7392-6636-7 4. G.S. Randhawa - Mates Oral Exam Notes - Cargo Handling & Stowage, 2016 5. V.A. Stan–Tratat de Transport Maritim, Editura Universul Familiei, Editia I, 2003, ISBN 973-9059-36-8 6. Beziris A.; Bamboi Gh. - Curs de transport maritim, vol.1 si 2, Ed. Tehnică, București, 1988; 7. Bibicescu Gh. - Transportul de Mărfuri pe Mare în Comerțul Internațional - Aspecte juridice și tehnico-economice, Editura Sport-Turism, București, 1986 8. Biaciu I.; Ionescu D. - Încărcarea, stivuirea și transportul mărfurilor cu nave maritime, Ed.Tehnică, București, 1976. 9. Convenția SOLAS - Convenția internațională din 1974 pentru ocrotirea vieții omenești pe mare (SOLAS) 10. Convenția MARPOL - Convenția internațională pentru prevenirea poluării de către nave (MARPOL 73/78) 11. Convenția LL - Convenția internațională asupra liniilor de încărcare, încheiată la Londra la 5 aprilie 1966 12. Convenția Tonaj - Convenția internațională asupra măsurării tonajului navelor, încheiată la Londra la 23 iunie 1969 13. Codul IMDG - Codului maritim internațional pentru mărfuri periculoase (Codul IMDG) 14. Codul IS din 2008 - Codul internațional din 2008 privind stabilitatea navei în starea intactă (Codul IS din 2008) 15. Codul internațional pentru cereale - Codul internațional pentru transportul în siguranță al cerealelor în vrac (Codul internațional pentru cereale), adoptat prin Rezoluția M.S.C. 23(59) a Comitetului Securității Maritime al Organizației Maritime Internaționale la Londra la 23 mai 1991 16. Codul TDC 2011 - Codul de reguli practice de siguranță din 2011 pentru navele care transportă încărcături de		

lemn pe punte (Codul TDC 2011), din 30.11.2011

17. Codul CSS - Codul de reguli practice de siguranță pentru stivuirea și amararea mărfurilor (Codul CSS), adoptat de Adunarea Organizației Maritime Internaționale prin Rezoluția A.714(17) din 6 noiembrie 1991, precum și a amendamentelor la Codul CSS aprobate de Comitetul de siguranță maritimă al Organizației Maritime Internaționale și difuzate prin circulare
18. Codul IGC - Codul internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al gazelor lichefiate (Codul IGC), adoptat de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC.5(48) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 17 iunie 1983, astfel cum a fost modificat prin amendamentele adoptate prin Rezoluția MSC.30(61) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 11 decembrie 1992 (ediția 2016)

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în majoritatea instituțiilor de învățământ superior tehnic din țară și străinătate. Acesta a fost adaptat la cerințele pieței muncii, ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai firmelor din domeniul maritim.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	25%
8.3 Laborator	- capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Verificare finală a deprinderilor practice se realizează printr-o probă de executare și verificare a unui cargoplan cu ajutorul softurilor specializate	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.4 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Evaluarea la laborator promovată cu minim nota 5
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului	Semnătura directorului de departament		

17.06.2025	
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului FNMN
18.06.2025	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	TEHNICA TRANSPORTULUI MARITIM (NTMF-401)						
1.2 Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. Șerban Sergiu						
1.3 Titularul activităților de seminar	As. univ.drd. ing. Rauca Livia						
1.4 Titularul activităților de laborator	As. univ.drd. ing. Rauca Livia						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	69				
Documentare	10				
Studiu individual	40				
Referate	10				
Teme casă	-				
Proiect					
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	9				
2.9 Total ore pe semestru	125				
2.10 Numărul de credite	5				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea disciplinelor: Pregătire marinărească/ Marinărie, Teoria și construcția navei.
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

4.3 de desfășurare a laboratorului	Ședințele de laborator se vor efectua în laboratorul de Transport maritim din dotarea departamentului.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.4. Studentul / absolventul aplică metode și regulamente internaționale pentru prevenirea poluării mediului marin. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Nava maritima de transport - caracteristici tehnice si de exploatare.Conventia internationala asupra liniilor de incarcare - Londra, 1966. – 2 ore	- prelegerea - explicația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Nava maritima de transport – clasa navei, registre de clasificare, certificatele navei. Buna stare de navigabilitate. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
3. Nava maritima de transport - Scule, utilaje și instalații navale pentru manipularea mărfurilor. – 2 ore	- prelegerea - explicația	

4. Nava maritima de transport - pregătirea instalațiilor și magaziiilor pentru încărcare/ descărcare și transport. Instruirea echipajului în acest scop. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
5. Nava maritima de transport - inspectarea și raportarea defectelor și avariilor în magazinele de marfă, capace de magazine și tancurile de balast - 2ore	- prelegerea - explicația	
6. Marfa - clasificarea, ambalarea și marcarea mărfurilor în transportul maritim; Calități ale mărfurilor care influențează procesul de transport maritim. Indice de stivuire. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
7. Marfa - metode, mijloace și procedee de amarare și arimare a mărfurilor de la bordul navei; Avarii posibile la mărfuri. Măsuri, procedee și mijloace pentru evitarea avarierii acestora. Conservarea mărfii în timpul transportului. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
8. Marfa – Calculul cantitatii de marfa incarcata/descarcata prin metoda pescajelor. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
9. Marfa – Calculul cantitatii de marfa incarcata/descarcata prin metoda ulajelor. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
10. Cargoplanul - document tehnic și juridic. Întocmire si utilizare. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
11. Asietă si stabilitatea navei - Calculul stabilității transversale cu ajutorul documentatiei navei. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
12. Asietă si stabilitatea navei - Calculul de asietă cu ajutorul documentatiei navei. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
13. Asietă si stabilitatea navei - Trasarea curbelor de stabilitate cu ajutorul documentatiei navei. – 2 ore	- prelegerea - explicația	
14. Asietă si stabilitatea navei - Criterii de stabilitate. Interpretarea curbelor de stabilitate. – 2 ore	- prelegerea - explicația	

Bibliografie

1. D. J. House - Cargo work, Eight edition published 2016 by Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN and by Routledge 711 Third Avenue, New York, NY 10017
2. Thomas Stowage -The Properties and Stowage of Cargoes, 2018, BROWN, SON & FERGUSON, Ltd., GLASGOW G5I 4DA
3. Peter Grunau - Cargo Handling and Stowage - A Guide for Loading, Handling, Stowage, Securing, and Transportation of Different Types of Cargoes, Except Liquid Cargoes and Gas, 2015, ISBN: 978-3-7392-6636-7
4. G.S. Randhawa - Mates Oral Exam Notes - Cargo Handling & Stowage, 2016
5. V.A. Stan–Tratat de Transport Maritim, Editura Universul Familiei, Editia I, 2003, ISBN 973-9059-36-8
6. Beziris A.; Bamboi Gh. - Curs de transport maritim, vol.1 si 2, Ed. Tehnică, București, 1988;
7. Bibicescu Gh. - Transportul de Mărfuri pe Mare în Comerțul Internațional - Aspecte juridice și tehnico-economice, Editura Sport-Turism, București, 1986
8. Biaciu I.; Ionescu D. - Încărcarea, stivuirea și transportul mărfurilor cu nave maritime, Ed.Tehnică, București, 1976.
9. Convenția SOLAS - Convenția internațională din 1974 pentru ocrotirea vieții omenești pe mare (SOLAS)
10. Convenția MARPOL - Convenția internațională pentru prevenirea poluării de către nave (MARPOL 73/78)
11. Convenția STCW – Convenția internațională privind standardele de pregătire anavigatorilor, brevetare/atestare și efectuare a serviciului de cart, adoptată la Londra la 7 iulie 1978 (STCW 1978)
12. Codul STCW – Codul privind pregătirea, brevetarea/atestarea și efectuarea serviciului de
13. cart, adoptat prin Rezoluția 2 a Conferinței părților la Convenția STCW, în anul 1995
14. Convenția LL - Convenția internațională asupra liniilor de încărcare, încheiată la Londra la 5 aprilie 1966
15. Convenția Tonaj - Convenția internațională asupra măsurării tonajului navelor, încheiată la Londra la 23 iunie 1969
16. Convenția CSC - Convenția internațională pentru securitatea containerelor, încheiată la Geneva la 2 decembrie 1972
17. Codul I.S.M. - Codul internațional de management al sigurantei (Codul I.S.M.)
18. Codul IMDG - Codului maritim internațional pentru mărfuri periculoase (Codul IMDG)
19. Codul IS din 2008 - Codul internațional din 2008 privind stabilitatea navei în starea intactă (Codul IS din 2008)
20. Codul BCH- Codul pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase (Codul BCH)

21.	Codul BC - Codul pentru operarea în siguranță a mărfurilor solide în vrac, adoptat prin Rezoluția Organizației Maritime Internaționale A.434(XI) din 15 noiembrie 1979		
22.	Codul BLU - Codul pentru încărcarea și descărcarea în siguranță a vrachierelor, prevăzut în anexa la Rezoluția Organizației Maritime Internaționale A.862(20) din 27 noiembrie 1997		
23.	Codul IBC - Codul internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase (Codul IBC) adoptat de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC. 4(48) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 17 iunie 1983 și, respectiv prin Rezoluția MEPC. 19(22) a Comitetului Pentru Protecția Mediului Marin la Londra la 05 decembrie 1985 (ediție 2007)		
24.	Codul internațional pentru cereale - Codul internațional pentru transportul în siguranță al cerealelor în vrac (Codul internațional pentru cereale), adoptat prin Rezoluția M.S.C. 23(59) a Comitetului Securității Maritime al Organizației Maritime Internaționale la Londra la 23 mai 1991		
25.	Codul TDC 2011 - Codul de reguli practice de siguranță din 2011 pentru navele care transportă încărcături de lemn pe punte (Codul TDC 2011), din 30.11.2011		
26.	Codul CSS - Codul de reguli practice de siguranță pentru stivuirea și amararea mărfurilor (Codul CSS), adoptat de Adunarea Organizației Maritime Internaționale prin Rezoluția A.714(17) din 6 noiembrie 1991, precum și a amendamentelor la Codul CSS aprobate de Comitetul de siguranță maritimă al Organizației Maritime Internaționale și difuzate prin circulare		
27.	Codul IGC - Codul internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al gazelor lichefiate (Codul IGC), adoptat de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC.5(48) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 17 iunie 1983, astfel cum a fost modificat prin amendamentele adoptate prin Rezoluția MSC.30(61) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 11 decembrie 1992 (ediția 2016)		
28.	Codul HSSC - Rezoluția A.1053(27) privind Instrucțiunile de inspecție din 2011 în conformitate cu Sistemul Armonizat de Inspectare și Certificare (HSSC), din 30.11.2011		
29.	Rezoluția MSC.1/Circ.1361 - Recomandările revizuite privind utilizarea în siguranță a pesticidelor la bordul navelor, aplicabile fumigației unităților de transport marfă.		
30.	Rezoluția nr. 94/2001 - Sistemul de evaluare a stării navei		
31.	Rezoluția nr. 287/2010 privind adoptarea Standardelor internaționale pentru construcția navelor bazate pe obiectivele aplicabile vrachierelor și petrolierelor		
6.2 Seminar (14 ore)		Metode de predare	Observații
1- Codul operarii in siguranta al navelor care transporta cherestea pe punte – 2 ore		- explicația - dezbateră - problematizarea	
2- Codul IMO pentru stivuirea si amararea in siguranta a marfurilor CSS Code – 2 ore		- explicația - dezbateră - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Manualul de amarare al mărfurilor. – 2 ore		- explicația - dezbateră - problematizarea	
4. Manualul de amarare al containerelor pe punte. – 2 ore		- explicația - dezbateră - problematizarea	
5. Codul IMSBC – pentru transportul in siguranta a marfurilor solide in vrac – 2 ore		- explicația - dezbateră - problematizarea	
6. Segregarea marfurilor periculoase conform Codului IMDG – 2 ore		- explicația - dezbateră - problematizarea	
7. Calculul cantitatii de marfa la navele LPG/LNG – 2 ore		- explicația - dezbateră - problematizarea	
Bibliografie			
1. D. J. House - Cargo work, Eight edition published 2016 by Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN and by Routledge 711 Third Avenue, New York, NY 10017			
2. Thomas Stowage -The Properties and Stowage of Cargoes, 2018, BROWN, SON & FERGUSON, Ltd., GLASGOW G5I 4DA			
3. Peter Grunau - Cargo Handling and Stowage - A Guide for Loading, Handling, Stowage, Securing, and Transportation of Different Types of Cargoes, Except Liquid Cargoes and Gas, 2015, ISBN: 978-3-7392-6636-7			
4. G.S. Randhawa - Mates Oral Exam Notes - Cargo Handling & Stowage, 2016			
5. V.A. Stan–Tratat de Transport Maritim, Editura Universul Familiei, Editia I, 2003, ISBN 973-9059-36-8			
6. Beziris A.; Bamboi Gh. - Curs de transport maritim, vol.1 si 2, Ed. Tehnică, București, 1988;			
7. Bibicescu Gh. - Transportul de Mărfuri pe Mare în Comerțul Internațional - Aspecte juridice si tehnico-			

economice, Editura Sport-Turism, București, 1986			
8.	Biaciu I.; Ionescu D. - Încărcarea, stivuirea și transportul mărfurilor cu nave maritime, Ed.Tehnică, București, 1976.		
9.	Convenția SOLAS - Convenția internațională din 1974 pentru ocrotirea vieții omenești pe mare (SOLAS)		
10.	Convenția MARPOL - Convenția internațională pentru prevenirea poluării de către nave (MARPOL 73/78)		
11.	Convenția LL - Convenția internațională asupra liniilor de încărcare, încheiată la Londra la 5 aprilie 1966		
12.	Convenția Tonaj - Convenția internațională asupra măsurării tonajului navelor, încheiată la Londra la 23 iunie 1969		
13.	Codul IMDG - Codului maritim internațional pentru mărfuri periculoase (Codul IMDG)		
14.	Codul IS din 2008 - Codul internațional din 2008 privind stabilitatea navei în starea intacta (Codul IS din 2008)		
15.	Codul internațional pentru cereale - Codul internațional pentru transportul în siguranță al cerealelor în vrac (Codul internațional pentru cereale), adoptat prin Rezoluția M.S.C. 23(59) a Comitetului Securității Maritime al Organizației Maritime Internaționale la Londra la 23 mai 1991		
16.	Codul TDC 2011 - Codul de reguli practice de siguranță din 2011 pentru navele care transportă încărcături de lemn pe punte (Codul TDC 2011), din 30.11.2011		
17.	Codul CSS - Codul de reguli practice de siguranță pentru stivuirea și amararea mărfurilor (Codul CSS), adoptat de Adunarea Organizației Maritime Internaționale prin Rezoluția A.714(17) din 6 noiembrie 1991, precum și a amendamentelor la Codul CSS aprobate de Comitetul de siguranță maritimă al Organizației Maritime Internaționale și difuzate prin circulare		
18.	Codul IGC - Codul internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al gazelor lichefiate (Codul IGC), adoptat de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC.5(48) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 17 iunie 1983, astfel cum a fost modificat prin amendamentele adoptate prin Rezoluția MSC.30(61) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 11 decembrie 1992 (ediția 2016)		
6.3 Laborator (14 ore)		Metode de predare	Observații
1. Introducere în Liquid Cargo Handling Simulator. – 2 ore		- explicația - aplicații practice	Tema conține 1 ora terminologie specifică în limba engleză
2. Operarea navelor tip tanc petrolier. – 4 ore		- explicația - aplicații practice	Tema conține 1 ora terminologie specifică în limba engleză
3. Operarea navelor tip tanc chimic. – 4 ore		- explicația - aplicații practice	Tema conține 1 ora terminologie specifică în limba engleză
4. Operarea navelor tip LNG. – 2 ore		- explicația - aplicații practice	Tema conține 1 ora terminologie specifică în limba engleză
7. Evaluare – 2 ore		- aplicații practice	
Bibliografie			
1. D. J. House - Cargo work, Eight edition published 2016 by Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN and by Routledge 711 Third Avenue, New York, NY 10017			
2. Thomas Stowage -The Properties and Stowage of Cargoes, 2018, BROWN, SON & FERGUSON, Ltd., GLASGOW G51 4DA			
3. Peter Grunau - Cargo Handling and Stowage - A Guide for Loading, Handling, Stowage, Securing, and Transportation of Different Types of Cargoes, Except Liquid Cargoes and Gas, 2015, ISBN: 978-3-7392-6636-7			
4. G.S. Randhawa - Mates Oral Exam Notes - Cargo Handling & Stowage, 2016			
5. V.A. Stan–Tratat de Transport Maritim, Editura Universul Familiei, Editia I, 2003, ISBN 973-9059-36-8			
6. Beziris A.; Bamboi Gh. - Curs de transport maritim, vol.1 si 2, Ed. Tehnică, București, 1988;			
7. Bibicescu Gh. - Transportul de Mărfuri pe Mare în Comerțul Internațional - Aspecte juridice și tehnico-economice, Editura Sport-Turism, București, 1986			
8. Biaciu I.; Ionescu D. - Încărcarea, stivuirea și transportul mărfurilor cu nave maritime, Ed.Tehnică, București, 1976.			
9. Convenția SOLAS - Convenția internațională din 1974 pentru ocrotirea vieții omenești pe mare (SOLAS)			
10. Convenția MARPOL - Convenția internațională pentru prevenirea poluării de către nave (MARPOL 73/78)			
11. Convenția LL - Convenția internațională asupra liniilor de încărcare, încheiată la Londra la 5 aprilie 1966			
12. Convenția Tonaj - Convenția internațională asupra măsurării tonajului navelor, încheiată la Londra la 23 iunie 1969			
13. Codul IMDG - Codului maritim internațional pentru mărfuri periculoase (Codul IMDG)			
14. Codul IS din 2008 - Codul internațional din 2008 privind stabilitatea navei în starea intacta (Codul IS di			

2008)

15. Codul internațional pentru cereale - Codul internațional pentru transportul în siguranță al cerealelor în vrac (Codul internațional pentru cereale), adoptat prin Rezoluția M.S.C. 23(59) a Comitetului Securității Maritime al Organizației Maritime Internaționale la Londra la 23 mai 1991
16. Codul TDC 2011 - Codul de reguli practice de siguranță din 2011 pentru navele care transportă încărcături de lemn pe punte (Codul TDC 2011), din 30.11.2011
17. Codul CSS - Codul de reguli practice de siguranță pentru stivuirea și amararea mărfurilor (Codul CSS), adoptat de Adunarea Organizației Maritime Internaționale prin Rezoluția A.714(17) din 6 noiembrie 1991, precum și a amendamentelor la Codul CSS aprobate de Comitetul de siguranță maritimă al Organizației Maritime Internaționale și difuzate prin circulare
18. Codul IGC - Codul internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al gazelor lichefiate (Codul IGC), adoptat de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC.5(48) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 17 iunie 1983, astfel cum a fost modificat prin amendamentele adoptate prin Rezoluția MSC.30(61) a Comitetului Securității Maritime la Londra la 11 decembrie 1992 (ediția 2016)

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate în majoritatea instituțiilor de învățământ superior tehnic din țară și străinătate. Acesta a fost adaptat la cerințele pieței muncii, ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai firmelor din domeniul maritim.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	25%
8.3 Laborator	- capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Verificare finală a deprinderilor practice se realizează printr-o probă practică în cadrul simulatorului de mărfuri periculoase	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.4 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Evaluarea la laborator promovată cu minim nota 5
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator

Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	NAVIGAȚIE ELECTRONICĂ (NTMF-402)						
1.2 Titularul activităților de curs	Ș.l.univ. dr. ing. ȘERBAN SERGIU						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Asist.univ.drd.ing. RAUCA LIVIA						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	7	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/2/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					69
Documentare					30
Studiu individual					30
Referate					-
Teme casă					5
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					125
2.10 Numărul de credite					5

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Bazele navigației, Proceduri de executare a cartului de navigație, Echipamente și sisteme de navigație, Electronică și automatizări, Navigație radar.
3.2 de competențe	- studenții trebuie să fie familiarizați cu folosirea sistemelor de calcul desktop, tastatură, mouse sau trackball.

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector, ecran de prezentare, tablă de scris, white board, flipchart sau tablă inteligentă.
4.2 de desfășurare a laboratorului	Seminariile se vor desfășura la sala de clasă dotată cu videoproiector, ecran de prezentare și white board/ tablă inteligentă.

	Lucrările de laborator se vor desfășura la laboratorul de conducerea navi Navy-Planner (F2p1), simulatorul didactic ECDIS (F2p2) sau simulatorul integrat de conducere a navei.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Sistemul automat de identificare a navelor, AIS. Principii de funcționare și facilități oferite. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
2. Receptorul AIS. Compunere, principiu de funcționare, facilități. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
3. Principii generale ale sistemelor ECS și ECDIS. Standarde de performanță. Cerințe IMO. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Hărți raster și hărți vectoriale. Actualizarea hărților electronice. – 2 ore		
5. Funcțiile și facilitățile sistemului ECDIS. – 4 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
6. Culegerea informațiilor în vederea planificării rutei de	Prelegerea, explicația,	

navigație cu ajutorul sistemului ECDIS. – 2 ore	problematizarea.	
7. Planificarea rutei de navigație cu ajutorul sistemului ECDIS. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
8. Configurarea sistemului ECDIS la plecarea navei în voiaj. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
9. Execuția și monitorizarea rutei de navigație cu ajutorul sistemului ECDIS. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
10. Erorile sistemului ECDIS. Erori de planificare și erori de interpretare. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
11. Managementul alarmelor. Riscul supraevaluării sistemului ECDIS. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
12. Sistemul ECDIS. Schimbul de date cu alte echipamente și sisteme de navigație. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
13. Planificarea, execuția și monitorizarea voiajului cu ajutorul sistemului ECDIS. Studiu de caz. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	

Bibliografie

1. BOSNEAGU, R., *Navigația electronică. Navigația ortodromică*, Editura Direcției Hidrografice, Constanța, 2013
2. NORRIS, A., *ECDIS and positioning*, Nautical Institute, London, 2010
3. ***, *American Practical Navigator* (Bowditch, Pub. No. 9), cap. 14 “Electronic Charts”, 2019
4. ***, *ECDIS procedure guide*, Instone, 2017
5. ***, *Admiralty Guide to ENC Symbols used in ECDIS*, 2015
6. ***, *COLREGS - International regulations for preventing collisions at sea*
7. ***, *Documentația tehnică a simulatorului integrat de conducere a navei*
8. ***, *ECDIS performance standards*, IMO Resolution A.817(19)
9. ***, *Guidelines for voyage planning*, IMO Res. A.893(21)
10. ***, *Revised ECDIS Performance Standards*, MSC.232(82), IMO
11. ***, *S-52 Specifications for chart content and display aspects of ECDIS*, 5th ed.
12. ***, *S-100 Universal hydrographic data model*

6.2 Laborator (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Descrierea și utilizarea receptorului AIS și GNSS la bordul navei. – 2 ore	Explicația, observația, exercițiul, problematizarea, simularea	
2. Descrierea hărții electronice. Tipuri de hărți. – 2 ore	Explicația, observația, exercițiul, problematizarea, simularea	
3. Navigația în mare liberă cu ajutorul sistemului ECDIS. Utilizarea sistemului ECDIS pentru planificarea voiajului navei. – 2 ore	Explicația, observația, exercițiul, problematizarea, simularea	
4. Navigația în mare liberă cu ajutorul sistemului ECDIS. Operarea funcțiilor de bază. – 4 ore	Explicația, observația, exercițiul, problematizarea, simularea	
5. Navigația costieră cu ajutorul sistemului ECDIS. Monitorizarea voiajului. Ancorajul folosind ECDIS. – 4 ore	Explicația, observația, exercițiul, problematizarea, simularea	
6. Navigația în ape restricționate și pilotajul navei cu ajutorul ECDIS. Alarmer de navigație și monitorizarea voiajului navei. – 2 ore	Explicația, observația, exercițiul, problematizarea, simularea	
7. Descrierea și utilizarea sistemului ECDIS JRC – 4 ore	Explicația, observația, exercițiul, problematizarea, simularea	
8. Descrierea și utilizarea sistemului ECDIS FURUNO – 4 ore	Explicația, observația, exercițiul, problematizarea,	

	simularea	
9. Descrierea și utilizarea sistemului ECDIS RAYTHEON – 4 ore	Explicația, observația, exercițiul, problematizarea, simularea	

Bibliografie

1. BOSNEAGU, R., *Navigația electronică. Navigația ortodromică*, Editura Direcției Hidrografice, Constanța, 2013
2. NORRIS, A., *ECDIS and positioning*, Nautical Institute, London, 2010
3. ***, *American Practical Navigator* (Bowditch, Pub. No. 9), cap. 14 “Electronic Charts”, 2019
4. ***, *ECDIS procedure guide*, Instone, 2017
5. ***, *Admiralty Guide to ENC Symbols used in ECDIS*, 2015
6. ***, *COLREGS - International regulations for preventing collisions at sea*
7. ***, *Documentația tehnică a simulatorului integrat de conducere a navei*
8. ***, *ECDIS performance standards*, IMO Resolution A.817(19)
9. ***, *Guidelines for voyage planning*, IMO Res. A.893(21)
10. ***, *Revised ECDIS Performance Standards*, MSC.232(82), IMO
11. ***, *S-52 Specifications for chart content and display aspects of ECDIS*, 5th ed.
12. ***, *S-100 Universal hydrographic data model*

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe privind capacitățile și limitările sistemului ECDIS, precum și formarea de deprinderi necesare planificării și monitorizării rutei de navigație folosind un sistem de hărți electronice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- rezolvarea itemilor alocăți în testul grilă;	Examinarea pe baza unui test grilă compus din întrebări cu noțiuni teoretice.	50%
8.2 Laborator	- cunoașterea și interpretarea datelor furnizate de echipamentele electronice de navigație; - planificarea și monitorizarea voiajului folosind sistemul de hărți electronice ECDIS.	Nota la laborator este alcătuită din media notelor obținute la cele 6 teste de evaluare a cunoștințelor susținute la sfârșitul fiecărei ședințe de laborator.	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- participarea la evaluarea finală este condiționată de:
 - participarea la toate cele șapte ședințe de laborator
 - susținerea lucrărilor de verificare la laborator;
 - cel puțin 70% prezență la ședințele de curs.
- nota la evaluarea finală să fie minim 4,5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	NAVIGAȚIE FLUVIALĂ (NTMF-403)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Boșneagu Romeo						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Asist. univ.dr. ing. Alecse Cristina						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	7	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 laborator	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 laborator	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					58
Documentare					20
Studiu individual					20
Referate					-
Teme casă					14
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	parcursarea disciplinei Bazele navigației.
3.2 de competențe	cunoașterea modului de lucru cu instrumentele de navigație.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.3 de desfășurare a laboratorului	Ședințele de laborator se vor desfășura în Laboratorul de navigație pe apele interioare

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcursarea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Navigația fluvială, definiție, particularități - 4 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
2. Fluviile și căile navigabile interioare. - 4 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
3. Navele fluviale, fluvio – maritime. Porturile fluviale - 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
4. Planificarea și executarea voiajului pe ape interioare. - 4 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
5. Regulile de navigație pe Dunăre. - 4 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
6. Reguli de navigație pe apele interioare europene. - 4 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
7. Reguli de navigație pe apele interioare nord americane. - 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
8. Reguli de navigație pe apele interioare sud americane. - 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
9. Reguli de navigație pe apele interioare asiatice și africane - 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea.	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

Bibliografie 1. Boşneagu, R., Navigație fluvială, Curs, Editura ANMB, 2023 2. Boşneagu, R., Navigație și transport pe apele interioare, Editura ExPonto, 2024 3. Boşneagu R, Navigația maritimă, Editura DHM, 2015 4. Regulamentul de navigație pe Dunăre - RND 5. Reguli de navigație pe apele interioare nord americane, sud americane, asiatice, africane 6. Reguli de navigație pe apele interioare europene		
6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea și familiarizarea cu echipamentele din laboratorul de Navigație fluvială. 2 – ore	Explicația, exercițiul, problematizarea, simularea.	
2. Planificarea și executarea voiajului pe ape interioare. 2 – ore	Explicația, exercițiul, problematizarea, simularea.	
3. Executarea unui voiaj simulat pe Dunăre în condiții de trafic intens. 4 – ore	Explicația, exercițiul, problematizarea, simularea.	
4. Executarea unui voiaj simulat pe ape interioare europene în condiții de vânt și curent. 4 – ore	Explicația, exercițiul, problematizarea, simularea.	
5. Evaluare prin executarea unui voiaj simulat complex pe ape interioare europene. 2 – ore		
Bibliografie 1. Boşneagu, R., Navigație fluvială, Curs, Editura ANMB, 2023 2. Boşneagu, R., Navigație și transport pe apele interioare, Editura ExPonto 2024 3. Boşneagu R, Navigația maritimă, Editura DHM, 2015 4. Regulamentul de navigație pe Dunăre - RND 5. Reguli de navigație pe apele interioare nord americane, sud americane, asiatice, africane 6. Reguli de navigație pe apele interioare europene		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea temelor acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea deprinderi necesare luării celor mai eficiente decizii pentru navigația în siguranță în diferite ape interioare din diferite geografice și situații.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Verificarea finală a cunoștințelor acumulate	50%
8.2 Laborator	- capacitatea de a opera cu noțiunile asimilate; - capacitatea de aplicare în probleme practice a cunoștințelor; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	- efectuarea și interpretarea rezultatelor de la lucrările de laborator; - o lucrare de verificare prin rezolvarea unei probleme complexe de navigație fluvială în simulator	50%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro			

2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control.
- Prezență de minimum 70/100% la activitățile de curs și laborator.
- Laboratoarele promovat ecu minimum nota 5.
- Verificarea finală promovată cu minimum nota 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 18.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 19.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII : INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	CĂUTARE ȘI SALVARE PE MARE (NTMF-404)						
1.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr.ing. CORDUNEANU DUMITRU						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Specialist ing. Crețu Iulian						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	7	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					58
Documentare					12
Studiu individual					28
Referate					14
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					100
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Bazele Navigației, Marinărie, Hidrodinamică, Statica și stabilitatea navei, Dinamica și construcția navei.
3.2 de competențe	- cunoașterea și utilizarea corectă a terminologiei de marină.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: tablă inteligentă / display interactiv, laptop, conexiune la internet, tablă magnetică)
4.3 de desfășurare a laboratorului	Ședințele de laborator se vor desfășura la cabinetul de CSM, bazinul de înot și simulatorul de navigație

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Mijloace individuale de salvare. Normative SOLAS pentru dotarea navelor. - 2 ore.	- prelegerea - explicația - conversația euristică	
2. Mijloace colective de salvare. Dispozitive de lansare la apă a mijloacelor colective de salvare. Normative SOLAS pentru dotarea navelor - 2 ore.	- prelegerea - explicația - conversația euristică	
3. Mijloace de semnalizare pentru salvare. Echipamente radio-electronice pentru comunicații în situații de pericol: stații radio de bord, stații portabile VHF, EPIRB, SART. Normative SOLAS pentru dotarea navelor - 2 ore.	- prelegerea - explicația - conversația euristică	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Rolurile navei. Rolul de apel și rolurile pentru situațiile de urgență. Organizarea echipajului pentru intervenția în situații de urgență în port și în mare liberă - 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea	
5. Sinistre navale – categorii, termeni, definiții, caracteristici, obligații și responsabilități. Abrevieri folosite. Organizarea operațiunilor de căutare și salvare pe mare - 2 ore.	- prelegerea - explicația	
6. Comunicații navale în cadrul operațiunilor de căutare-salvare. Conținutul mesajului de pericol. Formate standard ale rapoartelor pentru operațiuni de căutare și salvare (SITRAP) - 2 ore.	- prelegerea - explicația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Semnale de pericol. Semnale de coordonare a navelor/aeronavelor care participă la acțiuni SAR.	- prelegerea - explicația	Tema conține terminologie

Semnale de răspuns la semnalele de coordonare. Semnale către supraviețuitori. Comunicații cu avioanele de asistență - 2 ore.	- problematizarea	specifică în limba engleză
8. Acțiunile navei de salvare. Instalarea coordonatorului de căutare de la suprafață. Pregătiri la bordul navelor/aeronevelor care acordă/primesc asistență. Planificarea căutării. Elaborarea planului de căutare. Determinarea zonei inițiale de căutare - 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea	
9. Scheme de căutare independent și în comun cu aeronavele, coordonarea acțiunilor în comun. Intervalul dintre nave. Viteza operațiunilor de căutare - 2 ore.	- prelegerea - explicația - studiul de caz	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
10. Aproximarea de locul sinistrului. Începerea căutării. Căutarea în condiții de vizibilitate redusă și pe vreme rea. Dirijarea unei nave de către o aeronavă spre locul sinistrului. Găsirea probelor accidentului. Concluziile căutării. Durata și spațiul extinderii căutării - 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea	
11. Salvarea supraviețuitorilor cu nava salvatoare din mijloacele de salvare. Salvarea supraviețuitorilor căzuți în apă, în diferite condiții de vânt, valuri, curenți, vizibilitate. Salvarea supraviețuitorilor cu elicopterul - 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea	
12. Salvarea unei nave/aeroneve aflate în pericol. Acțiuni pentru acordarea asistenței de salvare unei nave aflate în pericol. Acțiunile navei salvatoare pentru lăsarea la apă a ambarcațiunilor de salvare pe vreme bună și pe vreme rea - 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
13. Abandonarea navei – situații, activități și măsuri, semnale de alarmă, exerciții, și antrenamente. Pericole pentru supraviețuitori. - 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
14. Acordarea primului ajutor medical răniților grav. Măsuri pentru protecția și siguranța pasagerilor în situații de urgență - 2 ore.	- prelegerea - explicația - conversația euristică	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

Bibliografie

1. SOLAS - *Safety of life at sea*, Consolidated Edition, IMO, 2024
2. Shao, M. et al., *Research on the Deployment of Professional Rescue Ships under Limited Conditions*, 2024 (<https://doi.org/10.3390/jmse12030497> (mdpi.com)).
3. Messmer, M. et al., *UAV Assisted Maritime Search and Rescue: A Holistic Approach.*, 2024 (<https://arxiv.org/abs/2403.14281> (arxiv.org)).
4. *Life-Saving Appliances Including LSA Code 2023*
5. *IAMSAR Manual*. International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual. Volume I - III. Mobile Facilities, 2022 Edition, IMO
6. Gözalan, A. et al., *Assisting Maritime SAR Personnel with AI Based Speech Recognition and Smart Direction Finding*, 2020
7. *National search and rescue manual*, Australian maritime Safety Authority, 2018
8. *STCW*, consolidated edition, 2017
9. *Maritime Search and Rescue Manual*, Royal National Lifeboat Institution, England, 2017
10. Alecu Toma - *Salvarea vietii pe mare*, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batrân” 2016.
11. Toma Alecu, *Căutarea și salvarea supraviețuitorilor pe mare*, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batrân” Constanța 2014.
12. *Survival at Sea for Mariners, Aviators and Search and Rescue Personnel* – 2015
13. *Survival at sea - Instruction manual*
14. *Maritime Search and Rescue (MSAR) Operations: An Analysis of Optimal Asset Allocation*
15. *SMCP Standard marine communication*, IMO, London 2000.
16. *Saving Lives at Sea: Security, Law and Adverse Effects* - European Journal of Migration and Law
17. ***- IMO Model Course No 1.23, and STCW, Regulation VI/2 paragraph 1-4
18. ***- IMO Model Course No 1.13, 1.19, 1.20, 1.21, and STCW, Regulation VI/1 and Section A-VI/1 paragraph

19. ***- IMO Model Course No 1.14 and STCW, Regulation VI/4 paragraph 1-3
20. ***Videotel Marine International - Search & Rescue - Co-ordination, Personal Survival Series, Survival and Rescue

6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Utilizarea mijloacelor individuale de salvare: colacul de salvare, vesta de salvare, costumul hidrotermic. - 2 ore.	- studiul de caz - aplicații practice	<i>Ședință practică la cabinetul CSM și bazinul de înot</i>
2. Utilizarea mijloacelor colective de salvare: barca de salvare și pluta de salvare. Lansarea la apă a mijloacelor colective de salvare. Redresarea mijloacelor colective de salvare răsturnate. Ambarcarea în mijloacele colective de salvare - 2 ore.	- studiul de caz - aplicații practice	<i>Ședință practică la cabinetul CSM și bazinul de înot</i>
3. Utilizarea echipamentului radio și a mijloacelor de semnalizare vizuală pentru transmiterea semnalelor de pericol. - 2 ore.	- studiul de caz - aplicații practice	<i>Ședință practică la cabinetul CSM</i> Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Elaborarea planului de căutare. Completarea rapoartelor pentru operațiuni de căutare și salvare. - 2 ore.	- aplicații practice - problematizarea	<i>Ședință practică la cabinetul CSM</i> Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Căutarea și salvarea unei nave/aeronave aflată în situație de pericol - 2 ore.	- aplicații practice - problematizarea	<i>Ședință practică la simulator</i>
6. Căutarea și salvarea unei persoane aflată în apă. - 2 ore.	- aplicații practice - problematizarea	<i>Ședință practică la simulator</i>
7. Căutarea unei ambarcațiuni de salvare de la o navă aflată în situație de pericol. - 2 ore.	- aplicații practice - problematizarea	<i>Ședință practică la simulator</i>

Bibliografie

1. SOLAS - Safety of life at sea, Consolidated Edition, IMO, 2024
2. *Life-Saving Appliances* Including LSA Code 2023
3. *IAMSAR Manual*. International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual. Volume I - III. Mobile Facilities, 2022 Edition, IMO
4. *National search and rescue manual*, Australian maritime Safety Authority, 2018
5. *STCW*, consolidated edition, 2017
6. *Maritime Search and Rescue Manual*, Royal National Lifeboat Institution, England, 2017
7. Alecu Toma - Salvarea vietii pe mare, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batrân” 2016.
8. Toma Alecu, Căutarea și salvarea supraviețuitorilor pe mare, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batrân” Constanța 2014
9. *Survival at Sea for Mariners, Aviators and Search and Rescue Personnel* – 2008
10. *Maritime Search and Rescue (MSAR) Operations: An Analysis of Optimal Asset Allocation*
11. *SMCP Standard marine communication*, IMO, London 2000.
12. *Saving Lives at Sea: Security, Law and Adverse Effects* - European Journal of Migration and Law
13. ***- IMO Model Course No 1.23, and STCW, Regulation VI/2 paragraph 1-4
14. ****- IMO Model Course No 1.13, 1.19, 1.20, 1.21, and STCW, Regulation VI/1 and Section A-VI/1 paragraph 2
15. ***- IMO Model Course No 1.14 and STCW, Regulation VI/4 paragraph 1-3
16. ***Videotel Marine International - Search & Rescue - Co-ordination, Personal Survival Series, Survival and Rescue

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost adaptat în conformitate cu standardelor în domeniu maritim impuse de IMO. Prin parcurgerea acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare organizării și conducerii activităților de căutare și salvare pe mare și reacția eficientă a echipajului în situații de urgență.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- rezolvarea itemilor alocați în testul grilă; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate, capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe, conținutul științific.	-evaluare finală, test grila, itemi multipli, 30-50 de întrebări	50%
		-evaluare referat cu temă impusă	20%
8.2 Laborator	-însușirea și executarea corectă a exercițiilor / aplicațiilor în cadrul ședințelor de laborator. - capacitatea de comunicare și de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	-evaluarea deprinderilor practice în cabinet CSM, bazinul de înot, simulatorul de navigație	30%

Note:

- În cadrul evaluărilor pot fi utilizate tehnicile digitale – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
- Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă, cu condiția de a fi precizată, punctual de către student

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină testul de evaluare finală și referatul cu temă impusă
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Prezență de minim 70 % la activitățile de curs
- Testul de evaluare finală să fie promovat cu minim nota 5
- Referatul cu temă impusă să fie promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PROTECȚIA MEDIULUI MARIN (NTMF-405)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf univ dr.ing Atodiresei Dinu						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ. Cretu Iulian						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	7	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					8
Studiu individual					12
Referate					-
Teme casă					10
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					3
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar. De asemenea, va fi executată o lecție vizită (exercitiu demonstrativ) la navele si echipamentele din dotarea ARSVROM

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.4. Studentul / absolventul aplică metode și regulamente internaționale pentru prevenirea poluării mediului marin. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
Cap. I. Principii teoretice asociate protecției mediului marin și prevenirea poluării		
1. Noțiuni de baza privind conceptul de protecție a mediului marin : terminologie, legislație în domeniu , impact) -2 ore	- prelegerea - explicația - studiul de caz	
2. Poluarea marină: tipuri si forme de poluare; surse de poluare; cai de dispersie a poluantilor sub acțiunea factorilor de mediu - 2 ore.		
3. Prevenirea Poluării Mediului Marin: Convenția Internațională din 1973 pentru Prevenirea Poluării de către Nave, modificată prin Protocolul din 1978 (Convenția MARPOL 73/78) – Anexa nr 1 cu amendamentele în vigoare: Definiții, zone protejate; cerințe constructive ale navei și echipamentelor conform IOPP; inspecții; certificatul internațional pentru prevenirea poluării cu hidrocarburi; Jurnalul de înregistrare a hidrocarburilor, părțile I și II; SOPEP; Controlul PSC și monitorizarea scurgerilor (reguli de deversare) -2 ore	-descrierea -conversația euristică -prelegerea problematizată - studiul de caz	
4. Prevenirea Poluării Mediului Marin: Convenția MARPOL 73/78 – Anexa nr 2 cu amendamentele în vigoare: Definiții, zone protejate; Clasificarea substanțelor; cerințe constructive ale navei și echipamentelor; inspecții; Certificatul internațional pentru prevenirea poluării la transportul substanțelor lichide nocive în vrac; (P&A) Manual; CRB; SMPEP-NLS; Controlul PSC și monitorizarea scurgerilor (reguli de deversare și standarde operaționale) -2 ore.	- prelegerea - explicația - studiul de caz	
5. Prevenirea Poluării Mediului Marin: Convenția	- prelegerea	

MARPOL 73/78 – Anexa nr 3 cu amendamentele în vigoare: Definitii, zone protejate; Clasificarea substanțelor; Certificatul internațional de conformitate pentru transportul substanțelor chimice periculoase în vrac; Controlul PSC și monitorizarea substanțelor chimice periculoase în vrac - 2 ore.	- explicația - problematizarea	
6. Prevenirea Poluării Mediului Marin: Convenția MARPOL 73/78 – Anexa nr 4 cu amendamentele în vigoare: Definitii, reguli de aplicare; zone protejate, certificatul internațional pentru prevenirea poluării cu ape uzate, echipamente de control a deversării,; controlul PSC și monitorizarea scurgerilor (reguli de eliminare) - 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea	
7. Prevenirea Poluării Mediului Marin: Convenția MARPOL 73/78 – Anexa nr. 5 cu amendamentele în vigoare: Definitii, reguli de aplicare; zone protejate, Jurnalul de înregistrare a gunoiului și planul de management al gunoiului ; controlul PSC și monitorizarea aruncarii gunoiului (reguli de eliminare) -2 ore.	- prelegerea - explicația - studiul de caz	
8. Prevenirea Poluării Mediului Marin: Convenția MARPOL 73/78 – Anexa nr 6 cu amendamentele în vigoare: Definitii, reguli de aplicare, inspecții, certificatul internațional pentru prevenirea poluării aerului; controlul PSC și monitorizarea substanțelor ce diminuează stratul de ozon Reguli NOX; SOX; VOCs; incineratoare, calitatea combustibilului Reglementări privind eficiența energetică a navelor -2 ore.	- prelegerea - studiul de caz - explicația - problematizarea	
9. Managementul apelor de balast: Convenția internațională pentru controlul și gestionarea apei de balast a navelor și sedimentelor: Generalitati, Definitii. SECȚIUNEA B: Cerințe de gestionare și control pentru nave SECȚIUNEA C: Cerințe speciale în anumite domenii ; SECȚIUNEA D - Standarde pentru managementul apei balast -2 ore;	- explicația - dezbateră - problematizarea - studiul de caz	
Cap. II. Principii operaționale privind combaterea poluării și utilizarea echipamentelor		
10. Aplicarea procedurilor și metodelor de combatere a poluării: Metode de intervenție pentru diminuarea și limitarea efectelor datorate poluării cu hidrocarburi in zona de radă si port - 2 ore	- explicația - problematizarea - studiul de caz	
11. Aplicarea procedurilor și metodelor de combatere a poluării: Echipamente utilizate și analiza eficienței utilizării tehnologiilor – 2 ore		
12. Aplicarea procedurilor și metodelor de combatere a poluării: Intervențiile in zona tarmului si in mare deschisă. Tehnologii de interventie, factori de mediu, eficienta, productivitate. Alegerea tehnologiei optime de interventie in functie de viteza de acoperire – 2 ore		
Cap. III Măsurii proactive de protejare a mediului marin.		
13. Fundamentarea standardelor de mediu în activitatea de transport naval Seria de standarde ISO 14000.Standardul EN ISO 14001 - 2 ore.	- prelegerea - explicația - studiul de caz	
14. Sistemul de management de mediu (SMM). Fazele implementării unui SMM în activitatea de transport naval. Managementul integrat al surselor de poluare la bordul navei. Studiu de caz - 2 ore		
Bibliografie		
1. Atodiresei D.V Protecția mediului marin. Note de curs si seminar: Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel		

Batran, 2024, www.adlanmb.ro; 2. EDITIA CONSOLIDATĂ MARPOL 2022 - Convenția Internațională din 1973 pentru Prevenirea Poluării de către Nave, modificată prin Protocolul din 1978 (Convenția MARPOL 73/78) ce include toate articolele, Protocoalele si Anexele Conventiei MARPOL incluzand toate amendamentele ce au fost adoptate de comitetul IMO pentru protectia mediului marin (MEPC) intrate în vigoare începând cu 01.11.2022, 401 pag 3. Convenția Internațională din 1973 pentru Prevenirea Poluării de către Nave, modificată prin Protocolul din 1978 (Convenția MARPOL 73/78) și amendată prin rezoluțiile MEPC.111(50) MEPC.115(51) MEPC.116(51), EDITIA CONSOLIDATĂ MARPOL 2017: 450 pag 4. Documentație completată de la bordul navelor si modele de certificate: Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel Batran, 2024. www.adlanmb.ro; 5. Manuela Rossemary Apetroaei, Cotorcea Alexandru, Atodiresei Dinu, Popa Catalin, Andrei Pocora, Taner Albayrak, Marko Perkovich, Audrone Zukauskaitė .<i>Applied chemistry to prevent marine pollution</i> Editura ANMB, 2023, .ISBN 978-606-642-242-0, 121 pag; 6. Vilma LOCAITIENE, Audrone ZUKAUSKAITE, Rima MICKIENE, Cătălin POPA, Dinu ATODIRESEI: Marine Environment Issues In Port Operations. ISBN 978-606-642-278-9, 146 pag. Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân” Constanta, 2024; 7. Nicolae Florin Marius, Atodiresei Dinu Vasile, Cotorcea Alexandru, Ristea Marian Protectia mediului în activitatea navală și portuară. Constanta, Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2015. ISSN 978 -606-642-095-5, 275 pag 8. Florin Marius, Atodiresei Dinu Vasile. Siguranța vieții pe mare și protectia mediului marin: Constanta, Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2014. ISSN 978 -606-642-076-1; CD: 978 -606-642-077-8; 247 pag. 9. Nicolae, Florin – Protecția mediului în activitatea navală și portuară, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batran”, Constanta 2008, curs pe suport magnetic. 10. Rojanschi, Vladimir ; Bran, Florina; Diaconu, Gheorghita - Protectia si ingineria mediului .Editura Economica , Bucuresti 2002 ISBN: 9735904551 nr.ex: 1 cota: 30849 11. Rusu, Tiberiu ; Moldovan, Laurentiu; Avram, Simona-Elena - Managementul activitatilor pentru protectia mediului, Editura Mediamira, Cluj - Napoca 2003 ISBN: 9739358802 nr.ex: 1 cota: 32520. 12. Varduca , Aurel ; Moldoveanu, Ana- Maria ; Moldoveanu, George Adrian - Poluarea: Prevenire si control Editura Matrix Rom, Bucuresti 2002 ISBN: 9736854612 nr.ex: 2 cota: 31195.		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Surse de poluare, evoluției petrolului deversat în mediul înconjurător. Studiu de caz - 2 ore	- explicația - dezbateră - studiul de caz	
2. Jurnalul de înregistrare a hidrocarburilor, părțile I și II; SOPEP, Manualul (P&A); CRB; SMPEP-NLS. Structura, mod de completare și punere în aplicare - 2 ore.	- explicația - dezbateră - problematizarea	
3. Monitorizarea substanțelor chimice periculoase în vrac. Jurnalul de înregistrare a gunoii și planul de management al gunoii - structura, mod de completare și punere în aplicare - 2 ore.	- explicația - dezbateră - problematizarea	
4. Monitorizarea substanțelor ce diminuează stratul de ozon. Reguli NO _x ; SO _x ; VOCs; incineratoare, calitatea combustibilului. Aspecte procedurale aferente managementul apelor de balast la bordul navei. Sistemele antifouling – efecte estimate asupra mediului marin - 2 ore.	- explicația - dezbateră - problematizarea	
5. Aspecte procedurale aferente managementul apelor de balast la bordul navei. – efecte estimate asupra mediului marin - 2 ore	- dezbateră - problematizarea - studiul de caz	
6. Metode de intervenție pentru diminuarea și limitarea efectelor datorate poluării cu hidrocarburi și substanțe lichide nocive în vrac – NLS. Echipamente utilizate - Studiu de caz – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea - studiul de caz	Metodele de intervenție, echipamentele utilizate și managementul integrat al poluării se vor studia și practic În
7. Implementarea unui SMM la nivelul unei companii din sectorul naval: Managementul integrat al surselor de poluare. Studiu de caz – 1 oră. Evaluarea prin test grilă: MARPOL 73/78 – 1 oră	- explicația - dezbateră - studiul de caz	

		cadrul lectiei vizită (exercitiu de interventie la poluare) in cadrul ARSVROM

Bibliografie

1. Atodiresei D.V Protecția mediului marin. Note de curs si seminar: Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel Batran, 2024. www.adlanmb.ro;
2. EDITIA CONSOLIDATĂ MARPOL 2022 - Convenția Internațională din 1973 pentru Prevenirea Poluării de către Nave, modificată prin Protocolul din 1978 (Convenția MARPOL 73/78) ce include toate articolele, Protocoalele si Anexele Conventiei MARPOL incluzand toate amendamentele ce au fost adoptate de comitetul IMO pentru protectia mediului marin (MEPC) intrate în vigoare începând cu **01.11.2022, 401 pag**
3. Convenția Internațională din 1973 pentru Prevenirea Poluării de către Nave, modificată prin Protocolul din 1978 (Convenția MARPOL 73/78) și amendată prin rezoluțiile MEPC.111(50) MEPC.115(51) MEPC.116(51), EDITIA CONSOLIDATĂ MARPOL 2017, 450 pag
4. Documentație completată de la bordul navelor si modele de certificate: Platforma E-learning Academia Navala Mircea cel Batran, 2024, www.adlanmb.ro;
5. Manuela Rossemary Apetroaei, Cotorcea Alexandru, Atodiresei Dinu, Popa Catalin, Andrei Pocora, Taner Albayrak, Marko Perkovich, Audrone Zukauskaitė .*Applied chemistry to prevent marine pollution* Editura ANMB, 2023, .ISBN 978-606-642-242-0,121 pag;
6. Vilma LOCAITIENE, Audrone ZUKAUSKAITE, Rima MICKIENE, Cătălin POPA, Dinu ATODIRESEI: Marine Environment Issues In Port Operations.ISBN 978-606-642-278-9, 146 pag. Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân” Constanta, 2024;
7. Nicolae Florin Marius, Atodiresei Dinu Vasile, Cotorcea Alexandru, Ristea Marian Protectia mediului în activitatea navală și portuară. Constanta, Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2015. ISSN 978 -606-642-095-5, 275 pg
8. Florin Marius, Atodiresei Dinu Vasile. Siguranța vieții pe mare și protecția mediului marin: Constanta, Editura Academiei Navale “Mircea cel Batran”, 2014. ISSN 978 -606-642-076-1;CD:978 -606-642-077-8;247 pag.
9. Nicolae, Florin – Protecția mediului în activitatea navală și portuară, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batran”,Constanta 2008, curs pe suport magnetic.

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost adaptat în vederea implementării standardelor în domeniu maritim impuse de IMO: STCW-95 cu amendamentele de la Manila 2010.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- rezolvarea itemilor si aplicatiilor din testul MARPOL 73/78	Test compus din întrebări si aplicatii MARPOL.	50%
8.2 Seminar	-capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate prin rezolvarea subiectelor alocate prin temele de casă (portofoliu – minim 4 studii de caz);	- evaluarea temelor de casă (portofoliu – minim 4 studii de caz);	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluării testului MARPOL 73/78 – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă, cu respectarea citarii utilizării acestora.

8.3 Standard minim de performanță

- Prezență de minim 70% la activitățile de curs și seminar
- Temele de casă (portofoliul) promovat cu minim nota 5

- Testul grilă final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	DREPT MARITIM INTERNAȚIONAL (NTMF-406)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Botină Mădălina						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Botină Mădălina						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	7	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	33				
Documentare	9				
Studiu individual	14				
Referate	-				
Teme casă	8				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	2				
2.9 Total ore pe semestru	75				
2.10 Numărul de credite	3				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației.
Abilități	A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni generale de drept maritim. Dreptul mării – convenții. Marea teritorială, zona contiguă, zona economică exclusivă, platoul continental, rute internaționale. Marea liberă. Protecția și conservarea mediului marin - 2 ore	- prelegerea - explicația	
2. Regimul juridic al navei comerciale. Contractul de transport maritim în trafic internațional. Contractul de navlosire - 2 ore	- prelegerea - explicația	
3. Accidentele maritime. Avariile comune. Coliziunea navelor. Răspunderea proprietarilor de nave - 2 ore	- prelegerea - explicația	
4. LL 1966 (International Convention on Load Lines) - 2 ore	- prelegerea - explicația	
5. SOLAS 1974 (International Convention for the Safety of Life at Sea) – Prevederi generale. Compartimentare și stabilitate, mașini și instalații electrice - 2 ore	- prelegerea - explicația	
6. SOLAS - Protecția împotriva incendiilor, detectarea și stingerea incendiilor. Codul LSA - 2 ore	- prelegerea - explicația	
7. SOLAS - Radio comunicații - 2 ore	- prelegerea - explicația	
8. SOLAS - Transportul cerealelor și a mărfurilor periculoase - 2 ore	- prelegerea - explicația	
9. Codul ISM (International Safety Management) Codul STCW 1995 (International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers) - 2 ore	- prelegerea - explicația	
10. STP 1971 (Special Trade Passenger Ships Agreement, and Rules) SPACE STP 1973 (Protocol and Rules on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships) PAL 1974 (Athens Convention relating to the Carriage of Passengers and their Luggage by Sea) - 2 ore	- prelegerea - explicația	

11. International Convention on Tonnage Measurement of Ships 1969. BWM 2004 (International Convention for the Control and Management of Ship's Ballast Water and Sediments) - 4 ore	- prelegerea - explicația	
12. International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships, 2001. Guidelines on the Enhanced Programme of Inspections During Surveys of Bulk Carriers and Oil Tankers - 4 ore	- prelegerea - explicația	
Bibliografie		
1.G. Caraiani, M. Serescu - <i>Transporturi maritime</i> , Buc. Ed. Lumina Lex, 2012 2. D. Mazilu – “ <i>Dreptul mării</i> ”, Buc. 2012 3. *** International Safety Management (ISM Code) 4. *** SOLAS 1974 5. *** International Convention on Load Lines 1966 6. *** STCW 1975 7. *** MARPOL 73/78		
6.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Dreptul mării – convenții, termeni și definiții. - 2 ore	Dezbaterea	
2. Certificatul liniei de încărcare. - 2 ore	Dezbaterea	
3. Prevederile SOLAS 1974. - 4 ore	Dezbaterea	
4. Cerințele impuse navelor de pasageri referitor la spații destinate acestora. - 2 ore	Dezbaterea	
5. Managementul apei de balast. Inspecții. - 2 ore	Dezbaterea	
6. Verificare finală. - 2 ore	Dezbaterea	
Bibliografie		
1.G. Caraiani, M. Serescu - <i>Transporturi maritime</i> , Buc. Ed. Lumina Lex, 2012 2. D. Mazilu – “ <i>Dreptul mării</i> ”, Buc. 2012 3. *** International Safety Management (ISM Code) 4. *** SOLAS 1974 5. *** International Convention on Load Lines 1966 6. *** STCW 1975 7. *** MARPOL 73/78		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

-

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- forma; - fond - respectarea temei, consistența argumentațiilor, aportul personal	- referat cu temă impusă;	50%
8.2 Seminar	- răspunsuri corecte, concrete și argumentate.	- evaluare orală periodică a nivelului de cunoștințe acumulate.	50%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță			

- Evaluarea finală promovată cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PLANIFICAREA ȘI EXECUTAREA VOIAJULUI (NTMF-407)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr.ing. LUPU SERGIU						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Asist. univ. drd. ing. RAUCA LIVIA						
1.5 Titularul activităților de proiect	Asist. univ. drd. ing. RAUCA LIVIA						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DS

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/1
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/14
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					7
Studiu individual					7
Referate					-
Teme casă					5
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					14
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Manevra navei și Echipamente și sisteme de navigație, Proceduri de executare a cartului de navigație.
3.2 de competențe	- utilizarea aparaturii și tehnicii de pe puntea de comandă - manevra navei în siguranță

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.3 de desfășurare a laboratorului	Laboratoarele se vor desfășura la sala de lucru pe hartă și la Simulatorul Integrat de Conducere a Navei.

4.4 de desfășurare a proiectului	Orele de proiect se vor desfășura la Simulatorul Sisteme de Harti Electronice de Navigatie (ECDIS) și Simulatorul Navy Planner.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Structura echipei de cart și managementul resurselor de la puntea de comandă (BRM) Organizarea echipei de cart, rolurile și responsabilitățile membrilor, relațiile de subordonare, comunicarea pe punte, ordinele comandantului (permanente/temporare), fundamentele BRM aplicate în navigație. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Planificarea voiajului maritim: etape, rutare și utilizarea documentației nautice Etapile planificării: de la alegerea rutei la verificarea riscurilor; utilizarea hărților, publicațiilor nautice și sistemelor de predicție meteorologică; particularități ale rutelor cu TSS, zone de pilotaj și zone periculoase. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Utilizarea echipamentelor moderne de navigație în		

planificarea și monitorizarea voiajului Funcționarea și integrarea sistemelor GPS, ECDIS, radar, AIS; particularități ale navigației electronice; stabilirea limitelor de siguranță și folosirea alarmelor; verificarea și ajustarea rutei. – 2 ore		
4. Executarea cartului de navigație în condiții normale: în larg, în zone portuare și în strâmtori Monitorizarea poziției navei; aplicarea regulilor COLREG în larg și în zone aglomerate; prevenirea coliziunilor și eșuărilor; particularități ale navigației în port, în zone TSS și la ancoră. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Rolul comandantului și colaborarea cu pilotul în zonele speciale de navigație Interacțiunea comandant-pilot; rolul pilotului și al echipei de cart în prezența acestuia; navigația în ape restrânse, strâmtori, porturi cu trafic intens sau cu restricții; asigurarea continuității deciziei la nivel de comandă. – 2 ore		Tema conține terminologie specifică în limba engleză
6. Gestionarea situațiilor de urgență și luarea deciziilor în regim de criză Scenarii de avarie (pierderea propulsiei, avarie la cârmă, defecțiuni radar/ECDIS/GPS/AIS); cazuri de „om la apă”; luarea deciziilor rapide; coordonarea echipei în regim de urgență; integrarea procedurilor ISM, GMDSS și BRM. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
7. Integrarea sistemelor de siguranță (ISM, GMDSS, BRM) în conducerea voiajului și studii de caz aplicate Aplicații interdisciplinare pentru siguranța navigației; analiza unor incidente maritime reale; lecții învățate și bune practici; corelarea documentației ISM cu deciziile luate în voiaj. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Bibliografie 1. Kobayashi, Hiroaki, Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management, New York: Routledge, 2020 2. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2011 3. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2011 4. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație I - COLREG”, Note de curs format IFR 5. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație II”, 100 p, Note de curs format IFR 6. Weintrit, Adam, Activities in Navigation. Marime Navigation and Safety of Sea Transportation, Boca Raton: CRC Press, 2015 7. *** Admiralty Guide to ECDIS Implementation, Policy and Procedures, UK Hydrographic Office, 2019 8. *** Admiralty Guide to the Practical Use of ENCs, UK Hydrographic Office, 2019 9. *** Bridge Procedures Guide, Londra: International Chamber of Shipping, 2022 10. *** Passage Planning Practice, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd (9), 2016 11. *** Radar Navigation at Management Level (Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue). Model Course 1.08, 2019 12. *** Ship and Mobile Offshore Unit Automation. A practical guide, Cambridge, 2019		
6.2 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Organizarea echipei de cart. Aplicarea principiilor BRM la preluarea și predarea cartului - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Monitorizarea rutei și menținerea poziției în navigație de larg cu echipamente electronice (condiții normale și	- explicația - studiul de caz	Tema conține terminologie

vizibilitate redusă) - 2 ore	- aplicații practice	specifică în limba engleză
3. Navigația în strâmțori și în scheme de separare a traficului (TSS) - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Intrarea în port cu pilot și manevra de acostare în condiții complexe – 2 ore		
5. Situații de urgență în timpul voiajului: „om la apă” – 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
6. Situații de urgență în timpul voiajului: avarie la cârmă, avarie la mașina principală și pierderea propulsiei în apropierea coastelor - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Scenariu integrat de voiaj cu elemente normale și intervenție în incident complex – 2 ore		

Bibliografie

1. Kobayashi, Hiroaki, Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management, New York: Routledge, 2020
2. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2011
3. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2011
4. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație I - COLREG”, Note de curs format IFR
5. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație II”, 100 p, Note de curs format IFR
6. Weintrit, Adam, Activities in Navigation. Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Boca Raton: CRC Press, 2015
7. *** Admiralty Guide to ECDIS Implementation, Policy and Procedures, UK Hydrographic Office, 2019
8. *** Admiralty Guide to the Practical Use of ENCs, UK Hydrographic Office, 2019
9. *** Bridge Procedures Guide, Londra: International Chamber of Shipping, 2022
10. *** Passage Planning Practice, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd (9), 2016
11. *** Radar Navigation at Management Level (Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue). Model Course 1.08, 2019
12. *** Ship and Mobile Offshore Unit Automation. A practical guide, Cambridge, 2019

6.3 Proiect (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Inițierea procesului de planificare: primirea ordinului de voiaj și colectarea datelor navei - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Obținerea și verificarea documentației nautice. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Trasarea preliminară a rutei și alegerea punctelor cheie (waypoints). - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Integrarea datelor meteo și a pericolelor din zona de navigație. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Finalizarea rutei și completarea planului de voiaj (Voyage Plan – Execution Phase). - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

6. Validarea planului conform ISM și pregătirea pentru executare. - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbaterile	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Prezentarea și susținerea planului de voiaj în fața echipei (simularea briefingului de bord). - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbaterile	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

Bibliografie

1. Kobayashi, Hiroaki, Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management, New York: Routledge, 2020
2. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2011
3. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2011
4. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație I - COLREG”, Note de curs format IFR
5. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație II”, 100 p, Note de curs format IFR
6. Weintrit, Adam, Activities in Navigation. Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Boca Raton: CRC Press, 2015
7. *** Admiralty Guide to ECDIS Implementation, Policy and Procedures, UK Hydrographic Office, 2019
8. *** Admiralty Guide to the Practical Use of ENC's, UK Hydrographic Office, 2019
9. *** Bridge Procedures Guide, Londra: International Chamber of Shipping, 2022
10. *** Passage Planning Practice, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd (9), 2016
11. *** Radar Navigation at Management Level (Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue). Model Course 1.08, 2019
12. *** Ship and Mobile Offshore Unit Automation. A practical guide, Cambridge, 2019

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Laborator	- capacitatea de a aplica procedurile BRM în echipa de cart - capacitatea de a executa manevre sigure în simulator și de a reacționa la situațiile de urgență - capacitatea de a utiliza echipamentele de navigație și de a comunica în luarea deciziilor în scenarii simulate	Evaluarea în cadrul simulatorului integrat de conducere a navei	25%
8.3 Proiect	- capacitatea de a realiza un plan de voiaj	Evaluare orală a proiectului de planificare a voiajului	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro

2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.4 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Prezență de minim 70% la activitățile de curs
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator / proiect
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	NAVIGAȚIE INTEGRATĂ (NTMF-408)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr.ing. LUPU SERGIU						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Univ. dr.ing. CORDUNEANU DUMITRU						
1.4 Titularul activităților de laborator	Asist. univ. drd. ing. RUSU ȘTEFANIA						
1.5 Titularul activităților de proiect	Asist. univ. drd. ing. RUSU ȘTEFANIA						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/1/1
2.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/14/14
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					55
Documentare					12
Studiu individual					12
Referate					-
Teme casă					14
Proiect					14
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					3
2.9 Total ore pe semestru					125
2.10 Numărul de credite					5

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Navigație estimate și costieră, Navigație astronomică, Proceduri de executare a cartului de navigație, Meteorologie și oceanografie, Manevra navei și Echipamente și sisteme de navigație.
3.2 de competențe	- utilizarea aparaturii și tehnicii de pe puntea de comandă - manevra navei în siguranță

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	-

4.3 de desfășurare a laboratorului	Laboratoarele se vor desfășura la Simulatorul Integrat de Conducere a Navei și la Simulatorul de Navigație pe Ape Interioare
4.4 de desfășurare a proiectului	Orele de proiect se vor desfășura la Simulatorul Sisteme de Harti Electronice de Navigație (ECDIS) și Simulatorul Navy Planner.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.4. Studentul / absolventul aplică metode și regulamente internaționale pentru prevenirea poluării mediului marin. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.2. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează Jurnal de Bord. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Utilizarea navigație estimate și costiere pentru determinarea poziției navei. Controlul corecțiilor compaselor cu observații costiere. - 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Utilizarea navigației astronomice. Determinarea poziției navei cu observații astronomice. Controlul corecțiilor compaselor cu observații astronomice. - 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Utilizarea navigației radar și radarul ARPA pentru	- prelegerea	Tema conține

determinarea poziției navei și menținerea navei în siguranță - 2 ore	- explicația - problematizarea	terminologie specifică în limba engleză
4. Navigația electronică și sistemele ECDIS – funcționalități și alarmare: ENC, overlay-uri radar și AIS, avertizări automate și rutele monitorizate. – 2 ore		
5. Utilizarea navigației radielectronice. Sisteme radioelectronice de navigație: GPS, GALILEO, GLONAS, LORAN C, AIS. Sistemul de hărți electronice. – 2 ore		Tema conține terminologie specifică în limba engleză
6. Utilizarea navigația ortodromică, loxodromică și mixtă – optimizarea rutelor oceanice. Calculul drumurilor, conversii, rutare automată în aplicații specializate. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
7. Utilizarea navigației meteorologice asistată – rutare dinamică și siguranță operațională – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
8. Navigația în ape restrânse și fluviale – integrarea RIS și AIS Inland – 2 ore		
9. Navigația în medii polare – standarde IMO și integrare satelitară – 2 ore		
10. Navigația inerțială – INS ca soluție în absența semnalului GNSS – 2 ore		
11. Fuziunea datelor de navigație – filtre de corecție, redundanță și precizie crescută. – 2 ore		
12. Vulnerabilitățile sistemelor integrate de navigație. Cybersecurity în navigația modernă. – 2 ore		
13. Integrated Bridge System (IBS) și Bridge Resource Management (BRM) – 2 ore		
14. Navigația autonomă și navele MASS – viitorul navigației integrate – 2 ore		

Bibliografie

1. Alexander Arnfinn Olsen, Core Principles of Maritime Navigation, New York: Routledge, 2023
2. Berlingieri, Francesco, International Maritime Conventions Vol.II. Navigation, Securities, Limitation of Liability and Jurisdiction, New York: Informa Law from Routledge, 2015
3. Bosneagu, Romeo, Navigatie fluviala. Curs, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2022
4. Bosneagu, Romeo, The Black Sea from Paleogeography to Modern Navigation. Applied Maritime Geography and Oceanography, U.K: Springer, 2022
5. Browne, Steven, Nautical Rules of the Road, India: Schiffer Publishing, 2022
6. Gale, Harry, Navigation Assesments. A Guide to Best Practice, London: The Nautical Institute, 2016
7. Gilardoni, Eduard & Presedo, Juan, Navigation in Shallow Waters, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd, 2017
8. Glotzbach, Thomas, Navigation of Autonomous Marine Robots, Wiesbaden: Springer Vieweg, 2020
9. Hasenbichler, Hans-Peter, Manual de navigatie pe Dunare, Bucuresti: Editura Arvin Press, 2014
10. Instone, Malcolm, ECDIS Procedures Guide, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd (9), 2017
11. Kobayashi, Hiroaki, Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management, New York: Routledge, 2020
12. Prabakaran, S.R.S., Magnenat, Thalmann Nadia & Bhaaskaran, Kanchana V.S., Frontiers in Electronic Technologies. Trends and Challenges, Singapore: Springer (71), 2017
13. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2011
14. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2011
15. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație I - COLREG”, Note de curs format IFR
16. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație II”, 100 p, Note de curs format IFR
17. Weintrit, Adam, Activities in Navigation. Marime Navigation and Safety of Sea Transportation, Boca Raton: CRC Press, 2015

18. *** Admiralty Guide to ECDIS Implementation, Policy and Procedures, UK Hydrographic Office, 2019
19. *** Admiralty Symbols and Abbreviations used on ADMIRALTY Paper Charts, UK Hydrographic Office (18), 2018
20. *** Admiralty Guide to the Practical Use of ENC's, UK Hydrographic Office, 2019
21. *** Bridge Procedures Guide, Londra: International Chamber of Shipping, 2022
22. *** Navigation of Autonomous Marine Robots. Novel Approaches Using Cooperating Teams, Germany: Springer Vieweg, 2018
23. *** Passage Planning Practice, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd (9), 2016
24. *** Radar Navigation at Management Level (Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue). Model Course 1.08, 2019
25. *** Ship and Mobile Offshore Unit Automation. A practical guide, Cambridge, 2019
26. *** The American Practical Navigator. Bowditch, Springfield, Virginia: National Geospatial-Intelligence Agency, 2019

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Analiza metodelor tradiționale de determinare a poziției navei în contextul navigației integrate - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Evaluarea parametrilor vectoriali în navigația radar și ARPA pentru menținerea siguranței navigației în zone de trafic intens - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Analiza erorilor de interpretare în utilizarea sistemelor ECDIS și AIS. Studii de caz aplicative - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Vulnerabilitățile sistemelor de poziționare GNSS în navigația integrată. Analiză critică a cazurilor de jamming și spoofing – 2 ore		
5. Aplicarea principiilor de rutare ortodromică și optimizare meteorologică a traseelor oceanice	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
6. Navigația integrată în ape fluviale și zone polare. Riscuri operaționale și soluții aplicative - 2 ore	- explicația - studiul de caz - aplicații practice	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Rolul decizional al ofițerului de navigație în sistemele de punte integrată și provocările navigației autonome – 2 ore		

Bibliografie

1. Alexander Arnfinn Olsen, Core Principles of Maritime Navigation, New York: Routledge, 2023
2. Berlingieri, Francesco, International Maritime Conventions Vol.II. Navigation, Securities, Limitation of Liability and Jurisdiction, New York: Informa Law from Routledge, 2015
3. Bosneagu, Romeo, Navigatie fluviala. Curs, Ed. Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", Constanța 2022
4. Bosneagu, Romeo, The Black Sea from Paleogeography to Modern Navigation. Applied Maritime Geography and Oceanography, U.K: Springer, 2022
5. Browne, Steven, Nautical Rules of the Road, India: Schiffer Publishing, 2022
6. Gale, Harry, Navigation Assesments. A Guide to Best Practice, London: The Nautical Institute, 2016
7. Gilardoni, Eduard & Presedo, Juan, Navigation in Shallow Waters, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd, 2017
8. Glotzbach, Thomas, Navigation of Autonomous Marine Robots, Wiesbaden: Springer Vieweg, 2020
9. Hasenbichler, Hans-Peter, Manual de navigatie pe Dunare, Bucuresti: Editura Arvin Press, 2014
10. Instone, Malcolm, ECDIS Procedures Guide, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd (9), 2017
11. Kobayashi, Hiroaki, Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management, New York: Routledge, 2020
12. Prabakaran, S.R.S., Magnenat, Thalmann Nadia & Bhaaskaran, Kanchana V.S., Frontiers in Electronic Technologies. Trends and Challenges, Singapore: Springer (71), 2017
13. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", Constanța 2011

14. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2011
15. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație I - COLREG”, Note de curs format IFR
16. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație II”, 100 p, Note de curs format IFR
17. Weintrit, Adam, Activities in Navigation. Marime Navigation and Safety of Sea Transportation, Boca Raton: CRC Press, 2015
18. *** Admiralty Guide to ECDIS Implementation, Policy and Procedures, UK Hydrographic Office, 2019
19. *** Admiralty Symbols and Abbreviations used on ADMIRALTY Paper Charts, UK Hydrographic Office (18), 2018
20. *** Admiralty Guide to the Practical Use of ENC's, UK Hydrographic Office, 2019
21. *** Bridge Procedures Guide, Londra: International Chamber of Shipping, 2022
22. *** Navigation of Autonomous Marine Robots. Novel Approaches Using Cooperating Teams, Germany: Springer Vieweg, 2018
23. *** Passage Planning Practice, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd (9), 2016
24. *** Radar Navigation at Management Level (Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue). Model Course 1.08, 2019
25. *** Ship and Mobile Offshore Unit Automation. A practical guide, Cambridge, 2019
26. *** The American Practical Navigator. Bowditch, Springfield, Virginia: National Geospatial-Intelligence Agency, 2019

6.3 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Determinarea poziției navei prin metode de navigație estimativă, costieră și astronomică în sistem asistat digital - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbaterile	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Operarea sistemelor radar și ARPA în navigația integrată. Analiza vectorială a riscului de coliziune - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbaterile	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Operarea sistemului ECDIS în regim multisursă de navigație. Configurarea și interpretarea alarmelor de siguranță - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbaterile	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Simularea vulnerabilităților sistemelor GNSS în navigație. Operarea sistemelor de redundanță și reacție în caz de avarie de semnal - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbaterile	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Aplicarea rutării ortodromice și a rutării meteorologice asistate digital în planificarea voiajului - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbaterile	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
6. Integrarea datelor AIS Inland și RIS în scenarii de navigație fluvială asistată digital - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbaterile	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Scenarii complexe de navigație integrată cu operarea IBS și gestionarea resurselor de punte (BRM) - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbaterile	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

Bibliografie

1. Alexander Arnfinn Olsen, Core Principles of Maritime Navigation, New York: Routledge, 2023
2. Berlingieri, Francesco, International Maritime Conventions Vol.II, Navigation, Securities, Limitation of Liability and Jurisdiction, New York: Informa Law from Routledge, 2015
3. Bosneagu, Romeo, Navigație fluvială. Curs, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2022
4. Bosneagu, Romeo, The Black Sea from Paleogeography to Modern Navigation. Applied Maritime Geography and Oceanography, U.K: Springer, 2022
5. Browne, Steven, Nautical Rules of the Road, India: Schiffer Publishing, 2022
6. Gale, Harry, Navigation Assessments. A Guide to Best Practice, London: The Nautical Institute, 2016
7. Gilardoni, Eduard & Presedo, Juan, Navigation in Shallow Waters, Edinburgh: Witherby Publishing Group

- Ltd, 2017
8. Glotzbach, Thomas, Navigation of Autonomous Marine Robots, Wiesbaden: Springer Vieweg, 2020
 9. Hasenbichler, Hans-Peter, Manual de navigatie pe Dunare, Bucuresti: Editura Arvin Press, 2014
 10. Instone, Malcolm, ECDIS Procedures Guide, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd (9), 2017
 11. Kobayashi, Hiroaki, Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management, New York: Routledge, 2020
 12. Prabakaran, S.R.S., Magnenat, Thalmann Nadia & Bhaaskaran, Kanchana V.S., Frontiers in Electronic Technologies. Trends and Challenges, Singapore: Springer (71), 2017
 13. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2011
 14. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2011
 15. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație I - COLREG”, Note de curs format IFR
 16. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație II”, 100 p, Note de curs format IFR
 17. Weintrit, Adam, Activities in Navigation. Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Boca Raton: CRC Press, 2015
 18. *** Admiralty Guide to ECDIS Implementation, Policy and Procedures, UK Hydrographic Office, 2019
 19. *** Admiralty Symbols and Abbreviations used on ADMIRALTY Paper Charts, UK Hydrographic Office (18), 2018
 20. *** Admiralty Guide to the Practical Use of ENC's, UK Hydrographic Office, 2019
 21. *** Bridge Procedures Guide, Londra: International Chamber of Shipping, 2022
 22. *** Navigation of Autonomous Marine Robots. Novel Approaches Using Cooperating Teams, Germany: Springer Vieweg, 2018
 23. *** Passage Planning Practice, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd (9), 2016
 24. *** Radar Navigation at Management Level (Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue). Model Course 1.08, 2019
 25. *** Ship and Mobile Offshore Unit Automation. A practical guide, Cambridge, 2019
 26. *** The American Practical Navigator. Bowditch, Springfield, Virginia: National Geospatial-Intelligence Agency, 2019

6.4 Proiect (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Planificarea traseului oceanic – determinarea rutei ortodromice optimizate și conversia în rute compuse pentru execuție practică - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
2. Integrarea rutării meteorologice în planul de voiaj oceanic - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Evaluarea multisursă a poziției navei și controlul corecțiilor compaselor - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Elaborarea parametrilor de siguranță și configurarea sistemului ECDIS în regim multisursă - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Evaluarea riscurilor cibernetice și elaborarea planului de reacție la avarii IT în navigație - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
6. Integrarea sistemelor de navigație fluvială și polară în scenariul complex de voiaj - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
7. Elaborarea scenariului complet de voiaj integrat - 2 ore	- explicația - studiul de caz - dezbateră	Tema conține terminologie specifică în limba engleză

Bibliografie

1. Alexander Arnfinn Olsen, Core Principles of Maritime Navigation, New York: Routledge, 2023
2. Berlingieri, Francesco, International Maritime Conventions Vol.II. Navigation, Securities, Limitation of Liability and Jurisdiction, New York: Informa Law from Routledge, 2015
3. Bosneagu, Romeo, Navigatie fluviala. Curs, Ed. Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", Constanța 2022
4. Bosneagu, Romeo, The Black Sea from Paleogeography to Modern Navigation. Applied Maritime Geography and Oceanography, U.K: Springer, 2022
5. Browne, Steven, Nautical Rules of the Road, India: Schiffer Publishing, 2022
6. Gale, Harry, Navigation Assesments. A Guide to Best Practice, London: The Nautical Institute, 2016
7. Gilardoni, Eduard & Presedo, Juan, Navigation in Shallow Waters, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd, 2017
8. Glotzbach, Thomas, Navigation of Autonomous Marine Robots, Wiesbaden: Springer Vieweg, 2020
9. Hasenbichler, Hans-Peter, Manual de navigatie pe Dunare, Bucuresti: Editura Arvin Press, 2014
10. Instone, Malcolm, ECDIS Procedures Guide, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd (9), 2017
11. Kobayashi, Hiroaki, Techniques for Ship Handling and Bridge Team Management, New York: Routledge, 2020
12. Prabakaran, S.R.S., Magnenat, Thalmann Nadia & Bhaaskaran, Kanchana V.S., Frontiers in Electronic Technologies. Trends and Challenges, Singapore: Springer (71), 2017
13. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", Constanța 2011
14. Sergiu Lupu, „Elemente de dinamica sistemului global de poziționare NAVSTAR - GPS”, Ed. Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", Constanța 2011
15. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație I - COLREG”, Note de curs format IFR
16. Sergiu Lupu „Proceduri de executare în siguranță a cartului de navigație II”, 100 p, Note de curs format IFR
17. Weintrit, Adam, Activities in Navigation. Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Boca Raton: CRC Press, 2015
18. *** Admiralty Guide to ECDIS Implementation, Policy and Procedures, UK Hydrographic Office, 2019
19. *** Admiralty Symbols and Abbreviations used on ADMIRALTY Paper Charts, UK Hydrographic Office (18), 2018
20. *** Admiralty Guide to the Practical Use of ENCs, UK Hydrographic Office, 2019
21. *** Bridge Procedures Guide, Londra: International Chamber of Shipping, 2022
22. *** Navigation of Autonomous Marine Robots. Novel Approaches Using Cooperating Teams, Germany: Springer Vieweg, 2018
23. *** Passage Planning Practice, Edinburgh: Witherby Publishing Group Ltd (9), 2016
24. *** Radar Navigation at Management Level (Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue). Model Course 1.08, 2019
25. *** Ship and Mobile Offshore Unit Automation. A practical guide, Cambridge, 2019
26. *** The American Practical Navigator. Bowditch, Springfield, Virginia: National Geospatial-Intelligence Agency, 2019

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- Nivelul de asimilare a cunoștințelor teoretice specifice navigației integrate - Corectitudinea aplicării conceptelor și terminologiei de specialitate - Capacitatea de a integra și corela cunoștințele interdisciplinare	Evaluare finală	40%

8.2 Seminar	- Capacitatea de analiză critică și interpretare a cazurilor practice - Participarea activă în discuții și dezbateri - Corectitudinea aplicării principiilor de navigație integrată în analiza scenariilor	Evaluare continuă pe parcursul activității de seminar prin notarea participării, a studiilor de caz și a prezentărilor	10%
8.3 Laborator	- Aplicarea corectă a procedurilor operaționale în simulator (radar, ARPA, ECDIS, AIS, GNSS, INS) - Eficiența deciziilor în scenarii simulate complexe - Respectarea procedurilor BRM și capacitatea de lucru în echipă	Evaluare practică în simulatorul integrat (maritim și fluvial), pe baza unei grile de competențe operaționale	25%
8.4 Proiect	- Calitatea planului integrat de voiaj elaborate - Gradul de integrare a componentelor de navigație, rutare, meteorologie, cyber security și management operational - Coerența și rigurozitatea justificărilor tehnice	Evaluare orală susținută și susținere practică a scenariului integrat în simulator	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.5 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Prezență de minim 70% la activitățile de curs
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	Semnătura titularului de laborator/proiect
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament		
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN		

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	SIGURANȚA ȘI SECURITATEA NAVEI (NTMF-409)						
1.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr.ing. CORDUNEANU DUMITRU						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Lect. univ. ing. CREȚU IULIAN						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	0/1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	33				
Documentare	9				
Studiu individual	10				
Referate	8				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	6				
2.9 Total ore pe semestru	75				
2.10 Numărul de credite	3				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Bazele Navigației, Marinărie, Statica și stabilitatea navei, Hidrodinamică, Dinamica și construcția navei.
3.2 de competențe	- cunoașterea și utilizarea corectă a terminologiei de marină.

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: tablă inteligentă / display interactiv, laptop, conexiune la internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a laboratorului	Ședințele de laborator se vor desfășura în sala L-12, poligonul de vitalitate și simulatorul de navigație

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.3.4. Studentul / absolventul aplică metode și regulamente internaționale pentru prevenirea poluării mediului marin. A.4.4. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate situațiilor de urgență și siguranței navei. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Riscuri și amenințări specifice domeniului maritim. Siguranță și securitate maritimă. Planuri de urgență. – 2 ore	- prelegerea	
2. Organizarea luptei pentru menținerea vitalității navei. Roluri și semnale de avarie. Prevederi SOLAS – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
3. Organizarea luptei cu apa. Clasificarea compartimentelor inundate. Efectele inundării unui compartiment sau grup de compartimente. Metode de calcul a efectelor inundării, utilizate în funcție de tipul compartimentului inundat – 2 ore		
4. Producerea găurilor de apă - cauze, clasificare. Calculul debitului și timpului de inundare. Determinarea valorii presiunii statice și dinamice la producerea unei găuri de apă. Dezeșuarea navei cu gaură de apă. Materiale și mijloace folosite la astuparea găurilor de apă – 2 ore	- prelegerea - explicația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Reglementări privind prevenirea și stingerea incendiilor la bordul navelor. Codul FSS. Chimia focului. Incendiul la bord. Definiție. Clasificare. Cauzele care pot genera incendii la bordul navelor. Compartimente și instalații cu risc de incendii crescute – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
6. Substanțe stingătoare. Definiții. Clasificări. Domenii de utilizare. Principalele proprietăți fizice-chimice ale substanțelor stingătoare. Detectarea incendiilor. Sisteme de detectare. Centrale de supraveghere. Principiile de funcționare ale principalelor detectoare de incendii – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
7. Rolul de incendiu. Alarmarea echipajului. Stingătoare	- prelegerea	Tema conține

portabile: cu spumă chimică, aerospumă, dioxid de carbon, praf și CO ₂ . Echipamente de protecție individuală. Aparat de respirat – 2 ore	- explicația	terminologie specifică în limba engleză
8. Instalațiilor de stins incendiul: cerințe. Instalații de stins incendii cu apă, cu abur. Raportul de informare – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
9. Instalațiilor de stins incendiul: cerințe. Instalații de stins incendii cu CO ₂ , cu gaz inert. Raportul de informare – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
10. Instalațiilor de stins incendiul: cerințe. Instalații de stins incendii cu spumă, cu pulberi, cu haloni. Cercetarea și stingerea incendiilor. Raportul de informare – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	
11. Amenințări de securitate. Convenții internaționale și recomandări. Codul ISPS. Responsabilități pe linia securității navei: nava, companie, port – 2 ore	- prelegerea - explicația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
12. Identificarea amenințărilor: recunoașterea armelor, substanțelor și dispozitivelor periculoase. Recunoașterea, pe baze nediscriminatorii, a persoanelor care reprezintă un potențial risc de securitate 2 ore	- prelegerea - explicația	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
13. Evaluarea securității navei. Scop, responsabilități, cerințe. – 2 ore		Tema conține terminologie specifică în limba engleză
14. Proceduri de acțiune funcție de nivelul de securitate. Raportarea incidentelor de securitate. Execuții și antrenamente de securitate. Acțiuni în comun cu navele militare și dirijarea traficului naval – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea	

Bibliografie

1. SOLAS - Safety of life at sea, Consolidated Edition, 2024
2. International Maritime Organization (IMO) – "Safety and Security of Navigation" – IMO, 2023.
3. Olsen, A. A., *Firefighting and Fire Safety Systems on Ships*, 2023
4. *Assessment of Safety and Security Measures in Maritime Transportation* – Journal of Transport Security, 2022
5. Barry Barnes, *Fire Prevention and Fire Fighting, Course Workbook*, 2021
6. Liu, D., Wu, X., & Zhang, C., *Maritime Safety and Security: Advances and Challenges* – 2020
7. Videotel Marine International - Security at Sea. DVD. London 2020
8. Videotel Marine International - Personal Safety on Deck. DVD. London, 2020
9. Videotel Marine International - Personal Safety on Board Ship. DVD London, 2020
10. Videotel Marine International - Fire Fighting at Sea. DVD. London, 2020
11. *Maritime Security and Safety: Enhancing the Safety of Navigation and Vessel Operations* – Maritime Policy & Management, 2019
12. Zhao, J. & Liu, P., *Maritime Safety Management and Risk Analysis* – 2017
13. Toma A, *Vitalitatea navei - Suport de curs, format electronic pe platforma ADL a ANMB*, Constanța 2017.
14. Toma A, *Dispozitive explozive subacvatice*, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batrân” 2017.
15. ISPS Code - International Ship and Port Facility Security, IMO, London 2016
16. FSS Code – *International Code for Fire Safety System* – IMO anization, London 2015
17. D. R. Derrett, *Ship Stability for Masters and Mates*, 2015
18. *Handbook of Damage Control* -Maritime Park Association, 2013
19. Toma A, *Fenomene explozive. Interacțiunea undelor de șoc cu corpurile imerse*. Editura Academiei Navale „Mircea cel Batrân”, Constanța 2012.
20. Popa I., Ali B., *Vitalitatea navei*, Editura ANMB, 2003
21. Videotel Marine International - Security at Sea, Safety on Deck, Fire Fighting at Sea. DVD. London, 2002
22. Safety and Health at Sea. A practical Manual for Seafarers, W&C Limited, 2002
23. D.S.BIST - Safety & Security at Sea. A guide to safer voyages . Elsevier, Oxford 2000
24. *** Fire Prevention and Fire Fighting, IMO, London 2000
25. ***IMO Model Course No 2.03 and STCW Regulation VI/3

6.2 Laborator (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Astuparea găurilor de apă mici și mijlocii - 2 ore	- demonstrația	Poligon

	- simularea de situații	vitalitate Tema conține 1 ora terminologie specifică în limba engleză
2. Astuparea găurilor de apă mari și a fisurilor - 2 ore	- demonstrația - simularea de situații	Poligon vitalitate Tema conține 1 ora terminologie specifică în limba engleză
3. Îmbrăcarea echipamentelor de protecție individuală pentru stingerea incendiilor. Trecerea prin compartimentele inundate cu spumă mecanică – 2 ore.	- demonstrația - simularea de situații	L121 Poligon vitalitate
4. Cercetarea focarelor de incendiu și pătrunderea în compartimente inundate cu fum în scopul descoperii și stingerii incendiilor mocnite – 2 ore	- demonstrația - simularea de situații	Poligon vitalitate
5 Stingerea incendiilor de mici dimensiuni cu ajutorul stingătoarelor portabile – 2 ore	- demonstrația - simularea de situații	Poligon vitalitate Simulator nav. Tema conține 1 ora terminologie specifică în limba engleză
6. Stingerea incendiilor cu apă – 2 ore	- demonstrația - simularea de situații	Poligon vitalitate/ Simulator nav. Tema conține 1 ora terminologie specifică în limba engleză
7. Stingerea incendiilor cu spumă mecanică și CO2 – 2 ore	- demonstrația - simularea de situații	Poligon vitalitate/ Simulator nav Tema conține 1 ora terminologie specifică în limba engleză

Bibliografie

1. SOLAS - Safety of life at sea, Consolidated Edition, 2024
2. International Maritime Organization (IMO) – "Safety and Security of Navigation" – IMO, 2023.
3. Olsen, A. A., *Firefighting and Fire Safety Systems on Ships*, 2023
4. *Assessment of Safety and Security Measures in Maritime Transportation* – Journal of Transport Security, 2022
5. Barry Barnes, *Fire Prevention and Fire Fighting*, Course Workbook, 2021
6. Liu, D., Wu, X., & Zhang, C., *Maritime Safety and Security: Advances and Challenges* – 2020
7. Videotel Marine International - *Security at Sea*. DVD. London 2020
8. Videotel Marine International - *Personal Safety on Deck*. DVD. London, 2020
9. Videotel Marine International - *Personal Safety on Board Ship*. DVD London, 2020
10. Videotel Marine International - *Fire Fighting at Sea*. DVD. London, 2020
11. *Maritime Security and Safety: Enhancing the Safety of Navigation and Vessel Operations* – Maritime Policy & Management, 2019
12. Zhao, J. & Liu, P., *Maritime Safety Management and Risk Analysis* – 2017
13. Toma A, *Vitalitatea navei - Suport de curs*, format electronic pe platforma ADL a ANMB, Constanța 2017.
14. Toma A, *Dispozitive explozive subacvatice*, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batrân” 2017.

15. ISPS Code - International Ship and Port Facility Security, IMO, London 2016
16. FSS Code – *International Code for Fire Safety System* – IMO anization, London 2015
17. D. R. Derrett, *Ship Stability for Masters and Mates*, 2015
18. *Handbook of Damage Control* -Maritime Park Association, 2013
19. Toma A, Fenomene explozive. Interacțiunea undelor de șoc cu corpurile imerse. Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța 2012.
20. Popa I., Ali B., *Vitalitatea navei*, Editura ANMB, 2003
21. Videotel Marine International - Security at Sea, Safety on Deck, Fire Fighting at Sea. DVD. London, 2002
22. Safety and Health at Sea. A practical Manual for Seafarers, W&C Limited, 2002
23. D.S.BIST - Safety & Security at Sea. A guide to safer voyages . Elsevier, Oxford 2000
24. *** Fire Prevention and Fire Fighting, IMO, London 2000
25. ***IMO Model Course No 2.03 and STCW Regulation VI/3

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost adaptat în conformitate cu standardelor în domeniu maritim impuse de IMO. Prin parcurgerea acestei discipline se asigură acumularea de cunoștințe și formarea de deprinderi necesare menținerii siguranței și securității navei și reacția eficientă în situații de urgență.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- rezolvarea itemilor alocați în testul grilă; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate, capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe, conținutul științific.	-evaluare finală, test grila, itemi multipli, 30-50 de întrebări	50%
		-evaluare referat cu temă impusă	20%
8.2 Laborator	-însușirea și executarea corectă a exercițiilor / aplicațiilor în cadrul sedințelor de laborator. - capacitatea de comunicare și de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	-evaluarea deprinderilor practice în cabinet CSM, bazinul de înot, simulatorul de navigație	30%

Note:

1. În cadrul evaluărilor pot fi utilizate tehnicile digitale– de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă, cu condiția de a fi precizată, punctual de către student

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină testul de evaluare finală și referatul cu temă impusă
- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de laborator
- Prezență de minim 70 la activitățile de curs
- Testul de evaluare finală să fie promovat cu minim nota 5
- Referatul cu temă impusă să fie promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în	Semnătura decanului FNMN	

Consiliul Facultății	
18.06.2025	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PORTURI ȘI CĂI NAVIGABILE (NTMF-410)						
1.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. ing. Dumitrache Lucian						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. ing. Dumitrache Lucian						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					6
Studiu individual					10
Referate					-
Teme casă					4
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					2
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice. A.5.5. Studentul / absolventul rezolvă probleme specifice asociate navigației maritime și fluviale.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. Continente		
2. Fațade maritime		
3. Oceanele și marile lumii		
4. Golfuri, strâmțori și canale navigabile		
5. Canalul Panama. Canalul Suez.		
6. Porturi maritime și cai navigabile. Terminale maritime		
7. Rutele globale de navigație. Puncte obligatorii de trecere. Sistemul rutelor de navigație		
Bibliografie Boșneagu, R., <i>Geografia maritimă</i> , Editura Ex Ponto, 2016. Boșneagu, R., <i>Geoeconomia maritimă</i> , Editura Ex Ponto, 2017. *** Admiralty Ocean Passages for the World (NP 136) *** IMO Ships' Routeing 2022 *** Guide to Port Entry 2019 - 2020 *** Lloyd's Register Fairplay, Ports and Terminals Guide, 2021 Edition *** Admiralty Sailing Directions (Pilots) *** Admiralty Routing Charts *** Admiralty Port Approach Guides		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Fațade maritime europene, asiatice și nord-americane		
2. Mările și porturile Oceanului Atlantic		
3. Mările și porturile Oceanului Pacific		
4. Mările și porturile Oceanului Indian		
5. Rute de navigație Oceanul Atlantic		
6. Rute de navigație Oceanul Pacific		
7. Siguranța navigației. Pericole de navigație pe căile maritime		
Bibliografie Boșneagu, R., <i>Geografia maritimă</i> , Editura Ex Ponto, 2016. Boșneagu, R., <i>Geoeconomia maritimă</i> , Editura Ex Ponto, 2017. Negoescu B., Vlăsceanu Gh., <i>Terra. Geografie economică</i> , Editura Teora, București, 1998. *** Admiralty Ocean Passages for the World (NP 136) *** IMO Ships' Routeing 2021 *** Guide to Port Entry 2019 - 2020 *** Lloyd's Register Fairplay, Ports and Terminals Guide, 2020 Edition *** Admiralty Sailing Directions (Pilots) *** Admiralty Routing Charts *** Admiralty Port Approach Guides		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei sunt aliniate la direcțiile contemporane ale învățământului superior și ale cerințelor specifice sistemului militar, având următoarele repere esențiale:

- **Educația centrată pe student**, care presupune adaptarea procesului didactic la nevoile individuale de învățare, ritmul și stilul cognitiv al fiecărui cursant;
- **Participarea activă a studenților**, în cadrul unui **parteneriat educațional deschis și colaborativ** între cadrul didactic și studenți, stimulând inițiativa și responsabilitatea în formarea profesională;
- **Utilizarea metodelor și tehnicilor moderne** de predare-învățare (învățare prin descoperire, studii de caz) și de evaluare (autoevaluare, evaluare continuă, evaluare practică), în acord cu tendințele pedagogiei universitare actuale.

Tematica disciplinei răspunde unor **cerințe stringente ale mediului profesional din domeniul transportului maritim**:

- **Deschidere spre nou și actualizare continuă**, prin includerea unor teme moderne precum siguranța navigației, utilizarea echipamentelor și produselor standardizate la nivel internațional privind navigația maritimă și optimizarea rutelor de navigație;
- **Modernizare a abordării teoretice și practice**, prin corelarea noțiunilor teoretice cu cerințele operaționale concrete din zonele de navigație;
- **Fundamentare științifică solidă** a competențelor în domeniul navigației maritime aplicate pentru operarea navelor în condiții de siguranță;

Creșterea calității resurselor umane, prin dezvoltarea capacității de analiză a diferitelor situații, a gândirii critice și a autonomiei decizionale în situații date.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluare privind întocmirea temei de casă	50%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Tema de casă promovată cu minim nota 5
- Evaluarea finală promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului	Semnătura directorului de departament	

17.06.2025	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ELABORARE PROIECTULUI DE DIPLOMĂ (NTMF-411)						
1.2 Coordonator program de studii	Ș.l.dr.ing. Sergiu ȘERBAN						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	Îndrumătorul științific al proiectului de diplomă						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	4/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	56/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					60
Cercetare					30
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					30
2.8 Activități neasistate					59
Documentare					47
Studiu individual					10
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)					2
2.9 Total ore pe semestru					175
2.10 Numărul de credite					7

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Stabilirea tematicii și structurii pentru proiectul de diploma.
3.2 de competențe	Capacitatea de a opera cu concepte fundamentale din domeniul Inginerie Marine și Navigației. Capacitatea de a utiliza cunoștințe tehnico-economice de bază pentru explicarea și interpretarea conceptelor, proceselor și proiectelor din domeniul Ingineriei Marine și Navigației. Capacitatea de a identifica și aplica metode și tehnici adecvate pentru rezolvarea problemelor tipice asociate domeniului Ingineriei Marine și Navigației.

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura în sală media, pe baza de discuții interactive și exerciții scrise (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică). Pentru elaborarea unor sinteze teoretice studenții vor folosi biblioteca ANMB, vor accesa bazele de date la care ANMB este abonată dar și informații de pe site-urile de profil.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.2.4. Studentul / absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Proiect de diplomă (56 ore+60 ore)	Metode de predare	Observații
Analiza temei proiectului de diploma. Stabilirea capitolelor proiectului. – 2 ore	Conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea	

	de situații, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	
Analiza gradului de aprofundare a cunoștințelor teoretice necesare realizării proiectului de diploma. – 6 ore	Conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	
Realizarea unei sinteze a documentării teoretice. Studiului literaturii de specialitate – trebuie să cuprindă cel puțin 3 referințe din Baza de date științifice la care comunitatea universitară din ANMB are acces gratuit, metode de citare etc). – 10 ore	Conversația euristică, explicația, dezbateră, metode de lucru în grup, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	
Studiu privind nivelul atins în cercetarea pe plan național și internațional. – 10 ore	Conversația euristică, explicația, dezbateră, metode de lucru în grup, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	
Caracteristicile generale ale domeniului/ domeniilor în care se face cercetarea. – 8 ore	Conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	
Realizarea contribuțiilor personale la rezolvarea temei. Descrierea metodelor și tehnicilor utilizate. – 8 ore	Conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	
Interpretarea rezultatelor personale comparativ cu rezultatele similare din bibliografie. – 6 ore	Conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	
Redactarea proiectului de diploma. – 60 ore	Conversația euristică, explicația, dezbateră,	
Pregătirea prezentării pentru susținerea publică a proiectului de diploma. – 6 ore	Conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	
Tipologia proiectului de diplomă a. Descrierea generală a proiectului de diplomă Proiectul de diplomă finalizează studiile universitare de licență și demonstrează capacitatea de analiză și sinteză a informațiilor din domeniul absolvit, capacitatea de a realiza conexiuni între domenii apropiate, utilizarea gândirii raționale și creativitatea. Prin întocmirea proiectului de diplomă, studentul probează deprinderea gândirii analitice și sintetice relativ la necesitatea rezolvării unei probleme de natură tehnică b. Recomandări privind structura proiectului de diplomă Proiectul de diplomă trebuie să aibă următoarea structură: 1. Coperta 2. Subcoperta (prima pagină) 3. Pagina cu titlul proiectului de diplomă 4. Fișa proiectului 5. Rezumat - limba română (max. 1 pag.) Prezentarea pe scurt, în limba română, a conținutului proiectului: - scopul, stadiul realizării în producție/ cercetare, soluțiile personale și principalele metode utilizate pentru finalizarea acestora; - o scurtă sinteză a rezultatelor, concluziilor și recomandărilor (utilitatea proiectului și aplicațiile ei practice). 6. Abstract – limba engleză (max. 1 pag.) Prezentarea pe scurt, în limba engleză, a conținutului proiectului (traducerea rezumatului din limba română).		

7. Cuprins Va cuprinde capitolele și subcapitolele cu paginată aferentă, folosind numerotarea zecimală și va fi prima pagină numerotată a proiectului. 8. Introducere (max. 4 pag.) Va cuprinde: - necesitatea și importanța subiectului proiectului pentru domeniul studiat; - scopul și obiectivele proiectului, problemele care trebuie analizate și rezolvate în lucrare și modul general de soluționare; - materialele și metodele de lucru/modele folosite; - ideile noi, originale, care apar în conținutul proiectului. 9. Conținutul proiectului Va cuprinde capitole și subcapitole conform precizărilor coordonatorului temei proiectului de diplomă cu accent pe următoarele aspecte: - stadiul actual al cercetărilor în domeniul temei; - sinteză a documentării teoretice; - nivelul atins în cercetarea pe plan național și internațional; - caracteristicile generale ale domeniului/domeniilor în care se face cercetarea. Fiecare capitol trebuie, în măsura în care este posibil, să: - prezinte contribuția personală la rezolvarea temei; - descrie pe larg metodele și tehnicile utilizate și soluția constructivă de bază concepută; - rezulte clar care sunt elementele preluate și care sunt cele originale propuse de absolvent; - prezinte cât mai complet soluțiile propuse, cu ajutorul unor scheme, schițe, relații, calcule; - prezinte variante de optimizare și comparații între variantele propuse; - prezinte interpretări specifice și comparative cu rezultate similare din bibliografie. Fiecare capitol trebuie să se încheie cu scurte concluzii. 10. Concluzii (max. 2 pag.) Concluziile cuprind, într-o formă cât mai concisă, rezultatele obținute în tema tratată, cu accent pe contribuția personală. Se vor scoate în evidență elementele de noutate ale proiectului și se vor face recomandări corespunzătoare pentru rezultatele cu aplicabilitate în activitatea economico-industrială. 11. Bibliografie Cuprinde numai acele lucrări care au fost direct utilizate în proiect contribuind efectiv la realizarea acestuia, numerotate, prezentate în ordine alfabetică după numele primului autor. Referințele bibliografice și webografice vor fi redactate conform STAS 6158-70, astfel: - cărți și monografii tehnice: numele și prenumele autorului (prenumele cu inițiale); titlul cărții; traducerea titlului; numărul ediției; locul publicării; editura; anul publicării; număr de volume (exemplu - <i>Barrass C. B., Derrett D. R., Ship Stability for Masters and Mates</i>, 7th ed., Oxford, Editura Elsevier, 2012); - articole științifice: numele și prenumele autorului (prenumele cu inițiale); traducerea titlului; titlul revistei; volum și număr; anul apariției; paginile între care figurează lucrarea (exemplu - <i>Ahmed Y. M. and Soares C. G., "Simulation of Free Surface Flow around a VLCC Hull using Viscous and Potential Flow Methods"</i>, Ocean Eng., vol. 36, issue2, 2009, pp. 691-696); - legături și site-uri web (exemplu - http://www.anmb.ro). Bibliografia trebuie să cuprindă cel puțin 3 referințe - propuse de îndrumător - din Baza de date științifice la care comunitatea universitară din ANMB are acces gratuit (http://www.anmb.ro/reviste) și cel puțin o referință la o lucrare proprie din cadrul unei manifestări științifice din perioada de școlaritate. 12. Anexe Acestea vor cuprinde: capturi imagini; lucrări grafice: scheme, hărți, desene; tabele; programe scrise; articole/prevederi importante din legislație; scheme de instalații, desene ale unor mașini, dispozitive, mecanisme; diagrame și alte elemente considerate necesare în susținerea datelor prezentate în lucrare	
Bibliografie orietativă 1. <i>Atanasiu T., Bazele navigației. Navigație estimată și costieră, note de curs, Tipografia Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", Constanța, 2005</i> 2. <i>Atodiresei D., Meteorologie și oceanografie -Note de curs, Editura ANMB, Constanța, 2011.</i>	

3. Boşneagu Romeo, *Navigația maritimă*, Editura DHM, 2011
4. Bozianu, FR., *Tratat de echipamente și sisteme de navigație. Vol I și II*, Editura Ex Ponto. Constanța, 2007;
5. Boşneagu R., *Navigație astronomică*, Ed. Hidrografică, 2012
6. Chitac, V., *Teoria și Construcția Navei (vol. I "Statica Navei")*, Editura EX PONTO, Constanta, 2003;
7. Martin Stopford, *Maritime Economics*, published by Routledge, London, 2009
8. Nicolae, F., *Mașini și Instalații Navale*, Editura EX PONTO, Constanta, 2003;
9. Popa C., Beizadea H. „*Expedițiile internaționale de mărfuri*”, note de curs, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2010
10. ***, *Admiralty List of Lights and Fog Signals Vol.A–L*
11. ***, *Bowditch -The American Practical Navigator*
12. ***, *BROWN's Nautical Almanac*
13. ***, *Chart No. 1: Nautical Chart Symbols, Abbreviations and Terms*
14. ***, *FSS Code – International Code for Fire Safety System – IMO anization, London*
15. ***, *Fire Prevention and Fire Fighting . IMO, London*
16. ***, *ISPS Code - International Ship and Port Facility Security, IMO, London*
17. ***, *Norie's Nautical Tables*
18. ***, *Regulamentul de prevenire a abordajelor pe mare – COLREG, London 2003;*
19. ***, *Safety and Health at Sea. A practical Manual for Seafarers, W&C Limited, 2002;*
20. ***, *SOLAS - Safety of life at sea, IMO, London 2008*

Se recomandă completarea bibliografiei în mod corespunzător, actualizat și interdisciplinar, de către cadrul didactic coordonator, în funcție de specificul temei abordate de către studenți.

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin parcurgerea acestei discipline se asigură:	
- capacitatea de a iniția și de a dezvolta afaceri mici și mijlocii în domeniul maritim (proprii sau cu parteneri din străinătate);	
- capacitatea de adaptare rapidă și eficiența ca inginer la situații noi, într-o varietate de tipuri de organizații și instituții;	
- înțelegerea și participarea activă la optimizarea proceselor din organizații și instituții;	
- capacitatea de a învăța și de a lucra independent;	
- capacitatea de a concepe proiecte și a le derula la parametri de calitate impuși.	
Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare de la acest program de studii care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii.	

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Proiectul de diplomă	Structura lucrării de licență	Respectă cerințele de structură și formatare (nr. pagini, font, diacritice, numerotare figure și tabele, abordare tehnică, abordare economică, etc.)	20%
		Calitatea și relevanța științifică (citarea a minim 3 surse bibliografice din baza de date științifice “ANELIS +” la care are acces ANMB, minim 1 lucrare științifică proprie susținută în cadrul unei manifestări științifice studentești)	25%
		Contribuția personală a studentului în cadrul temei studiate	25%
	Prezentarea lucrării de licență	Abilitatea de sintetizare și claritatea prezentării	10%
		Calitatea și relevanța științifică a informațiilor prezentate	10%
		Răspunsul la întrebările comisiei	10%

Note:

1. Pentru întocmirea proiectului de diplomă **NU SE PERMITE** utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.2 Standard minim de performanță

- Lucrarea corespunde cerințelor de redactare.
- Referințele bibliografice în lucrare sunt utilizate corespunzător.
- Evaluarea proiectului de diplomă conform procedurii antiplagiat.

Data completării 16.06.2025	Coordonator program de studii	Semnătura titularului activităților de proiect
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	EXAMEN DE DIPLOMĂ (NTMF-412)						
1.2 Coordonator program de studii	Ș.l.dr.ing. Sergiu ȘERBAN						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	E	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	-	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	-
2.4 Total ore din planul de învățământ	-	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	-
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					250
Documentare					100
Studiu individual					140
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					10
2.9 Total ore pe semestru					250
2.10 Numărul de credite					10

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Nu este cazul
3.2 de competențe	Nu este cazul

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	-

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C4. Studentul / absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri specifici ingineriei marine și navigației. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.1. Studentul / absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A.2.2. Studentul / absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A.2.3. Studentul / absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A.2.4. Studentul / absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.3. Studentul / absolventul elaborează modele și proiecte profesionale în domeniul inginerie marină și navigație. A.5.1. Studentul / absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode utilizate în operarea și proiectarea sistemelor din domeniul naval. A.5.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate mentenanței sistemelor din domeniul naval. A.5.4. Studentul / absolventul colectează, prelucrează, interpretează date și completează documente specifice.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Tipologia și structura examenului de diplomă	Metode de predare	Observații
Examenul de diplomă este organizat pe baza prevederilor prevăzute în <i>REGULAMENTUL DE ORGANIZARE ȘI DESFĂȘURARE A EXAMENULUI DE DIPLOMĂ/DISERTAȚIE ÎN ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”</i>. Pentru programul de studii NTMF, examenul de diplomă constă în două probe, și anume: Proba nr. 1: <i>Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate: Evaluarea cunoștințelor și competențelor de navigație la nivel operațional</i> - probă pe simulator. Proba nr. 2: <i>Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă</i> – probă orală Media examenului de diplomă se stabilește ca medie aritmetică între nota obținută la evaluarea competențelor practice (proba 1) și	-	-

nota obținută la susținerea proiectului de diplomă (proba 2). Media minimă de promovare a examenului de diplomă este de cel puțin 6,00, în condițiile în care la fiecare probă trebuie obținută cel puțin nota 5,00.		
Bibliografie NAVIGAȚIE MARITIMĂ. METEOROLOGIE ȘI OCEANOGRAFIE - Boșneagu R. Cinematică și navigație radar, Editura ANMB, Constanța. 2003 - Boșneagu R. Navigație radioelectronică și ortodromică, Editura Cartea Universitară București, 2004 - Boșneagu R. Introducere în navigația maritimă și hidrometeorologia marină, Editura ANMB 2006, Constanța - Boșneagu R. Introducere în astronomia nautică și navigația astronomică, Editura ANMB, 2006, Constanța - Atanasiu T. Bazele navigației, navigație estimată și costieră, Ed. ANMB, Constanța 2005 * * *Brown's Nautical Almanach, Ed. Brown, Son & Ferguson, Glasgow - Gheorghiu S. Manual de Oceanografie și Meteorologie pentru învățământul superior de marină, Editura ADCO, 2003 - Atodiresei D. Meteorologie-oceanografie, Note de curs în format IFR, Editura ANMB, 2016 - Boșneagu R. Meteorologie Marină. Navigație meteorologică, Editura Ex Ponto, Constanța, 2014 MANEVRA NAVEI SI COLREG - Deboveanu M. Tratat de manevra navei, vol. 1, editura Lumina Lex, București 1999 - Deboveanu M. Tratat de manevra navei, vol. 2, editura Lumina Lex, București 2000 - Deboveanu M. Tratat de manevra navei, vol. 3, editura Lumina Lex, București 2003 - Deboveanu M. Tratat de manevra navei, vol. 4, editura Lumina Lex, București 2004 - Maraloi C. Manevra navei în condiții speciale, Ed. Ex. Ponto, Constanța, 2003 * * *Documente de încărcare și transport de la bordul navelor comerciale (documentații din biblioteca Academiei Navale). * * *International Maritim Dangerous Goods Code * * *STCW -'95/.98 * * *SOLAS. Londra, Convenția internațională pentru Siguranța Vieții Umane pe Mare * * *Convenția internațională pentru prevenirea poluării maritime, 1978 și amendamentele, 1983 * * *COLREG TEORIA, CONSTRUCTIA SI VITALITATEA NAVEI. TEHNICA TRANSPORTULUI MARITIM - Chițac, V., Teoria și Construcția Navei (Vol. I „Statica Navei”), Editura EX PONTO, Constanța, 2003 (integral) - Pricop, M., V. Oncica, Elemente de statica și dinamica navei, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2003 (cap. 1, 2, 3, 4) - Pricop, M., Chițac V., Oncica V., Teoria și construcția navei. Noțiuni teoretice și probleme, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2009 - Popa I., Ali B., Vitalitatea navei, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2003 ENGLEZĂ MARITIMĂ - Astratinei C, Maritime English, Coursebook for the 2nd year of study deck students, ANMB Publishing House, Constanța. (ISBN 978-973-1870-46-5), 2008 - Astratinei C, Maritime English, Coursebook for 1st year deck students, ANMB Publishing House, Constanța. (ISBN 978-973-1870-16-8), 2008 ***, IMO Standard Marine Communication Phrases, 2000		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate. S-a avut în vedere adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei și acest lucru a putut fi realizat în urma întâlnirilor atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Examen diplomă	Prezentare și evaluare proiect	– susținere proiect de diplomă	50%
	Sustinerea probei	- proba practică	50%

	practice pe simulator		
8.2 Standard minim de performanță - Media minimă de promovare a examenului de diplomă este de cel puțin 6,00, în condițiile în care la fiecare probă trebuie obținută cel puțin nota 5,00. - Respectarea cerințelor minime stabilite pentru absolvirea examenului de diplomă în conformitate cu Regulamentul privind finalizarea studiilor în ANMB și cadrului normativ în vigoare.			

Data completării 16.06.2025	Coordonator program de studii	Semnătura titularului activităților de proiect
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ MARITIMĂ (NTMF-413)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	7	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (- ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Bridge Procedures. Bridge organisation. Passage Planning. Passage Planning and Ship’s Routeing. Test unitate – 4 ore.	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
2. Watch keeping. Duties of the officer of the Watch (OOW). Changing over the Watch. Test unitate – 4 ore.		
3. Safety on board ship. Test unitate – 4 ore.		
4. Marine Protection. MARPOL regulations. Test unitate – 3 ore.		
5 Cargo Work. Loading and Unloading. Documents. Test unitate – 4 ore.		
6. Maritime Law. Port State Control International Framework. Test unitate – 4 ore.		
7. Referat individual/ Temă de casă - 3 ore		
8. Colocviu. - 2 ore		
Bibliografie 1. Nisbet, Kurtz, Logie Marlins Stzdy Pack 2 (book and CD). Edinburgh, Marlins, 1997 (ISBN 0 9531748 0 8) 2. Apostol-Mates, Raluca & Barbu, Alina, Sailing Through Maritime English (2014) 3. Apostol-Mates, Raluca & Barbu, Alina, Maritime English Quizzes (2022) 4. Ververi M., Koutsogianni S., Maritime English for the Shipping Industry, Ed. Fedimos, 2019.		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-

8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate; - evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%
		Evaluări periodice (scrise, orale) privind întocmirea temei de casă	10%
		Colocviu	20%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și să le promoveze cu nota minimă 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ MARITIMĂ (NTMF-413)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (- ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Cargo. Rules for packing, tagging, loading; the load line - 4 ore	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
2. Charter Party. Bill of Lading. Captain’s Declaration - 4 ore		
3. Cargo manifest. Notice of Readiness. Mate’s Receipts – 4 ore		
4. Sea Protest& Letter of Protest - 4 ore		
5. Letters & Reports – 4 ore		
6. Maritime Law. Law of the sea. Legal aspects of maritime transportation - 6 ore		
7. Colocviu – 2 ore		
Bibliografie 1. Ververi M., Koutsogianni S., Maritime English for the Shipping Industry, Ed. Fedimos, 2019. 2. Vince, M. Macmillan English grammar in context intermediate with key and CD-ROM pack 2008 - Macmillan Education – Oxford 3. Turcu, Fulvia, Engleza in afaceri, Ed Uranus, Bucuresti, (ISBN 973-9021-20-4)		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate;	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%
	- evaluarea cunoștințelor privind	Evaluări periodice (scrise, orale) privind întocmirea	10%

	noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	referatului/temei de casă	
		Colocviu	20%
Note: 1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro. 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.			
8.3 Standard minim de performanță Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și să le promoveze cu nota minimă 5.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei				ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ (NTMF-414)			
1.2 Titularul activităților de curs				-			
1.3 Titularul activităților de seminar				Prof.univ.dr.habil. Lascu Dan			
1.4 Titularul activităților de laborator				-			
1.5 Titularul activităților de proiect				-			
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	7	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOb

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 2.2 curs	0	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	0	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					11
Documentare					2
Studiu individual					-
Referate					5
Teme casă					3
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					1
2.9 Total ore pe semestru					25
2.10 Numărul de credite					1

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura în sală de clasă (materiale necesare: tablă smart sau tabla cu marker).

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	
Abilități	
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Etică și integritate academică: delimitări conceptuale, abordare interdisciplinară. Codul deontologic al ANMB	Dezbateri, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, demonstrații practice.	
2. Hărțuirea (misoginismul, sexismul, rasismul, șovinismul, xenofobia, hărțuirea în privința convingerilor religioase sau politice, hărțuirea sexuală): măsuri de prevenire și combatere.		
3. Standarde de integritate în procesul educațional integrat cercetare-dezvoltare-inovare. Dreptul de autor și proprietate intelectuală.		
4. Norme etice de redactare a unei lucrări științifice. Utilizarea corectă a surselor bibliografice. Stiluri de citare și exigențe de punctuație.		
5. Standarde etice privind calitatea cercetării: elemente de noutate și originalitate în cercetare. Valorificarea rezultatelor și diseminarea cercetării		
6. Etica publicării rezultatelor cercetării. Norme de bună conduită. Forme de plagiat: definiție, consecințe		
7. Aplicații practice pentru identificarea respectării normelor de etică și integritate academică		

Bibliografie

- Chelcea, S., *Cum să redactăm o lucrare de licență, o teză de doctorat, un articol științific, în domeniul științelor socioumane*, Ed. Comunicare.ro, București, 2007.
 - MAHMOUD Nadim Nahas, Survey and Comparison between Plagiarism Detection Tools. *American Journal of Data Mining and Knowledge Discovery*. Vol. 2, No. 2, pp. 50-53. doi: 10.11648/j.ajdmkd.20170202.12, 2017.
 - Neacșu, I., Manasia, L., Chicioreanu, T., *Elaborarea lucrărilor de licență, disertație și gradul didactic I. Ghid științific și metodologic*, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.
 - Papadima, L., (coord.), *Deontologie academică. Curriculum - cadru*, Ed. Universității din București, 2018.
 - Șercan, Emilia, *Deontologie academică. Ghid practic*, Ed. Universității din București, 2017.
 - Singer, P., *Tratat de Etică*, Ed. Polirom, Iași, 2006.
- *** Codul de etică și deontologie profesională universitară al Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”.
*** Codul de conduită – Prevenția și sancționarea incidentelor antisemite al Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”
*** Regulamentul Comisie de etică al Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”
*** Carta universitară a Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”.
*** Declarația Universală a Drepturilor Omului
*** Manualul european privind etica în cercetare elaborat de Comisia Europeană.
*** Oficiul European pentru Drepturi de Autor, <https://www.eucopyright.com/ro/ce-este-proprietatea-intelectuala>.
*** Legea educației naționale – învățământ universitar, 2023.
*** Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare.
** Legea nr. 398/2006 pentru modificarea și completarea Legii nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare.
*** Legea nr. 319/2003 privind Statutul personalului de cercetare-dezvoltare.
*** Legea 8/1996 a drepturilor de autor și drepturilor conexe
http://www.orda.ro/fisiere/2015%20Legisla%C8%9Bie/Lege_8_1996_ultima_modificare_9%20nov_2015.pdf.
*** Ordinul nr. 211/2017 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Consiliului Național de Etică

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Îndeplinirea efectivă a obiectivelor stabilite în cadrul acestei discipline asigură informarea oportună a studenților, integrarea acestora în comunitatea academică și stimularea implicării în activitățile didactice, științifice și extra-curriculare, la nivel individual și intra-grup.
 Parcurgerea acestei discipline potențează formarea, antrenarea și modelarea dezirabilă social a trăsăturilor caracteriale - componente axiologice și de autoreglaj ale personalității studenților - facilitând respectarea cerințelor de ordin etic și deontologic în procesul de învățare-dezvoltare-cercetare și o mai bună adaptare a acestora la cerințele instituționale și naționale.

8. Evaluare

8. Evaluare			
Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	100%
8.2 Seminar	- originalitate, contribuție personală.	- întocmirea și predarea unui referat/eseu la alegere din tematica propusă	
Note: Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro			
8.3 Standard minim de performanță - întocmirea referatului/eseului cu respectarea criteriilor impuse. - pentru întocmirea acestui referat nu se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ECONOMIA TRANSPORTULUI NAVAL (NTMF-415a)						
1.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr.ing. CORDUNEANU DUMITRU						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr.ing. CORDUNEANU DUMITRU						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	7	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	33				
Documentare	9				
Studiu individual	10				
Referate	-				
Teme casă	8				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	6				
2.9 Total ore pe semestru	75				
2.10 Numărul de credite	3				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Bazele Navigației, Marinărie
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: tablă inteligentă / display interactiv, laptop, conexiune la internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura tip multimedia, pe baza de discuții interactive și exerciții (tablă inteligentă / display interactiv, laptop, conexiune la internet, tablă magnetică, resurse online-platforma ADL).

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Economia transporturilor navale – parte integrantă a științei economice. Forme ale transporturilor navale. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
2. Aspecte economice privind transporturile navale. Componentele activității de transport naval. Organizarea pieței transporturilor navale. Factorii care influențează cererea și oferta pe piața transporturilor navale. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
3. Contractul comercial și contractul de transport maritim. Contractul de Navlosire pe Voiaj (Voyage Charter). – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Contractul de Navlosire pe Timp (Time Charter). Contractul de Navlosire al Navei Nude (Bareboat Charter). – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Contractul de Transport pe Mare Guvernate de Reglementările Uniforme. Conosamentul – 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
6. Derularea comercială a transportului naval: documente pentru navă, documente pentru marfă. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
7. Indicatorii de analiză a eficienței transporturilor navale. Analiza veniturilor în transportul naval. Analiza cheltuielilor în transportul naval. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
8. Timpul utilizat pentru încărcarea și descărcarea navei. Răgazul, staliile, contrastaliile și prima de celeritate – 2	- prelegerea - explicația	

ore	- problematizarea - conversația euristică	
9. Răspunderea Cărașului și Clauze de Exceptare – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
10. Agenți Maritimi. Pilotajul, Salvarea și Remorcajul Navelor – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
11. Avarii la nava sau încărcătură. Noțiunea de avarie și clasificarea avariilor. Noțiunea de avarie particulară și caracteristicile avariei particulare – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
12. Noțiunea de avarie comună. Caracteristicile avariei comune. Regulile York-Antwerp. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
13. Asigurarea maritimă. Nevoia de asigurare. Definiția asigurării. Riscul. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
14. Asigurarea navei (Casco). Asigurarea Mărfii (Cargo). Asigurarea P & I – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	

Bibliografie

1. UNCTAD, *Review of Maritime Transport*, 2024
2. Calderón Rivera, N., Bartusevičienė, I. & Ballini, F., *Sustainable development of inland waterways transport: a review*. Journal of Shipping and Trade, 2024
3. Calderón Rivera, N. et al., *Barriers and solutions for sustainable development of inland waterway transport*. *Transport Economics and Management*, 2024
4. *Toward an efficient sea-rail intermodal transportation system: a systematic literature review*, Journal of Shipping and Trade, 2024.
5. Maritime transport resilience: A systematic literature review. *Ocean & Coastal Management*, 2024.
6. Christopher De Beukelaer – Trade Winds: a voyage to a sustainable future for shipping (2023) UNCTAD, *Review of Maritime Transport*, 2023
7. A review on risk assessment methods for maritime transport, *Ocean Engineering*, 2023.
8. International Trade: Theory and Policy, Global Edition, Pearson Education Limited, 2022
9. Understanding International Trade, Editura Clanrye International, 2022
10. Comerț: noțiuni fundamentale, Editura ASE, București 2021
11. Caraianni Gheorghe, “Tratat de Transporturi”, Editura Lumina Lex, Vol. I și II, București, 2001.
12. International Trade, Oxford University Press, 2020
13. Gordon Wilmsmeier – International Maritime Transport Costs: Market Structures and Network Configurations (2018)
14. Afaceri internaționale. Tehnica operațiunilor de export-import, Editura ASE, București 2018
15. Plomaritou Evi and Papadopoulos Antonis “Shipbroking and chartering practice”, Eighth edition, Informa Law from Routledge, 2018, ISBN 9781315689609 (ebk)
16. Comerț internațional. Volumul II, Politica comercială și perspectiva dezvoltării economice, Editura ASE, București, 2017
17. Djadjev Ilian “The Obligations of the Carrier Regarding the Cargo” - Springer International Publishing AG 2017, ISBN 978-3-319-62440-2
18. “Marine Insurance” – First published 2017, ISBN 978-1-911328-04-9, ©Institute of Chartered Shipbrokers 2017
19. “Introduction to Shipping” - 2016 edition, ISBN 978-1-908833-83-9 ©Institute of Chartered Shipbrokers 2016
20. Todd Paul “Principles of the carriage of goods by sea”, First published 2016 by Routledge, ISBN: 978-1-315-81349-3 (ebk).
21. Aikens Richard, Lord Richard and Bools Michael “Bills of Lading”, Second edition 2016, ISBN: 978-1-315-75087-3
22. Coghlin Terence, Baker Andrew W. Q.C., Julian Kenny, John D. Kimball, and Thomas H. Belknap, J “Time Charters”, Seventh Edition by r (2015)
23. Cooke Julian, Timothy Young Q.C., Michael Ashcroft Q.C., Andrew Taylor, John D. Kimball, David Martowski, LeRoy Lambert and Michael Sturley “Voyage Charters” Fourth Edition by (2015)

24. Schofield John "Laytime and Demurrage", M.A. of Gray's Inn, Barrister, Sixth Edition, 2011, ISBN: 978-1-84311-945-6 (hbk)
25. Merkin Robert "Marine Insurance Legislation" -, Fourth edition 2010, British Library, ISBN 978 1 84311 875 6
26. Popa C., Beizadea H. „Expedițiile internaționale de mărfuri”, note de curs, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2010
27. Popa C., Hăulică D. „Organizarea transporturilor navale”, note de curs, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2010
28. Popa, C., Nistor, F., Gestiunea financiară a întreprinderii, Editura Academiei Navale "Mircea cel Batran", Cod CNCIS 197, Constanta, 2010;
29. Martin Stopford, Maritime Economics, published by Routledge, London, 2009
30. Caraiani Gheorghe, Serescu Mihai, "Transporturile Maritime", Editura Lumina Lex, Bucuresti, 1998.
31. Caraiani Gheorghe, Mihaela Tudor "Asigurările Maritime", Editura Lumina Lex, Bucuresti, 1998.
32. Caraiani Gheorghe, Cazacu Grigore "Transporturi, expeditii internaționale", Editura Economica, Bucuresti, 1995.
33. Dragomir Gheorghe, Păun Grigore "Transport Maritim", Constanta, 1992.
34. Beziris Anton, Bamboi Gheorghe "Transportul Maritim", Editura Tehnică, Bucuresti, 1988, vol. I si II
35. Bibicescu Gheorghe "Transportul de Mărfuri pe Mare în Comerțul Internațional", Editura Sport-Turism, Bucuresti, 1986.

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Mijloace de plăți utilizate în comerțul internațional. Tipuri de Contracte de Navlosire pe Voiaj – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
2. Tipuri de Contracte de Navlosire pe Timp – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
3. Tipuri de Contracte de Navlosire a Navei Nude – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
4. Calculul Staliilor – 2 ore	explicația - dezbateră - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Scrisori de Protest – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
6. Prezentarea Contractului de Salvare LOF – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
7. Documente de însoțire a mărfurilor – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	

Bibliografie

1. UNCTAD, *Review of Maritime Transport*, 2024
2. Boșneagu Romeo, Ghiba Mihai *Navigație și transport pe ape interioare*, Editura Ex Ponto, Constanța, 2024
3. Calderón Rivera, N., Bartusevičienė, I. & Ballini, F., *Sustainable development of inland waterways transport: a review*. Journal of Shipping and Trade, 2024
4. Calderón Rivera, N. et al., *Barriers and solutions for sustainable development of inland waterway transport. Transport Economics and Management*, 2024
5. *Toward an efficient sea-rail intermodal transportation system: a systematic literature review*, Journal of Shipping and Trade, 2024.
6. Maritime transport resilience: A systematic literature review. Ocean & Coastal Management, 2024.
7. Christopher De Beukelaer – Trade Winds: a voyage to a sustainable future for shipping (2023) NCTAD, *Review of Maritime Transport*, 2023
8. A review on risk assessment methods for maritime transport, Ocean Engineering, 2023.
9. International Trade: Theory and Policy, Global Edition, Pearson Education Limited, 2022
10. Understanding International Trade, Editura Clanrye International, 2022
11. Comerț: noțiuni fundamentale, Editura ASE, Bucuresti 2021
12. International Trade, Oxford University Press, 2020
13. Gordon Wilmsmeier – International Maritime Transport Costs: Market Structures and Network Configurations (2018)
14. Afaceri internaționale. Tehnica operațiunilor de export-import, Editura ASE, Bucuresti 2018
15. Plomaritou Evi and Papadopoulos Antonis "Shipbroking and chartering practice", Eighth edition, Informa Law from Routledge, 2018, ISBN 9781315689609 (ebk)
16. Comerț internațional. Volumul II, Politica comercială și perspectiva dezvoltării economice, Editura ASE,

Bucuresti, 2017

17. Djadjev Ilian "The Obligations of the Carrier Regarding the Cargo" - Springer International Publishing AG 2017, ISBN 978-3-319-62440-2
18. "Marine Insurance" – First published 2017, ISBN 978-1-911328-04-9, ©Institute of Chartered Shipbrokers 2017
19. "Introduction to Shipping" - 2016 edition, ISBN 978-1-908833-83-9 ©Institute of Chartered Shipbrokers 2016
20. Todd Paul "Principles of the carriage of goods by sea", First published 2016 by Routledge, ISBN: 978-1-315-81349-3 (ebk).
21. Aikens Richard, Lord Richard and Bools Michael "Bills of Lading", Second edition 2016, ISBN: 978-1-315-75087-3
22. Coghlin Terence, Baker Andrew W. Q.C., Julian Kenny, John D. Kimball, and Thomas H. Belknap, J "Time Charters", Seventh Edition by r (2015)
23. Cooke Julian, Timothy Young Q.C., Michael Ashcroft Q.C., Andrew Taylor, John D. Kimball, David Martowski, LeRoy Lambert and Michael Sturley "Voyage Charters" Fourth Edition by (2015)
24. Schofield John "Laytime and Demurrage", M.A. of Gray's Inn, Barrister, Sixth Edition, 2011, ISBN: 978-1-84311-945-6 (hbk)
25. Merkin Robert "Marine Insurance Legislation" -, Fourth edition 2010, British Library, ISBN 978 1 84311 875 6
26. Corduneanu Dumitru „Sistemul de transport naval din România în secolulXX”, Ed. CTEA, București, 2010
27. Popa C., Hăulică D. „Organizarea transporturilor navale”, note de curs, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2010
28. Valentin Stan, Tratat de transport maritim, Ed. Universul Familiei, Buc. 2003
29. Caraiani Gheorghe, "Tratat de Transporturi", Editura Lumina Lex, Vol. I si II, Bucuresti, 2001.
30. Martin Stopford, Maritime Economics, published by Routledge, London, 2009
31. Beziris Anton, Bamboi Gheorghe "Transportul Maritim", Editura Tehnică, Bucuresti, 1988, vol. I si II
32. Bibicescu Gheorghe "Transportul de Mărfuri pe Mare în Comerțul Internațional", Editura Sport-Turism, Bucuresti, 1986.

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Parcursul acestei discipline asigură acumularea de cunoștințe și formarea deprinderilor necesare în operarea comercială a navelor maritime și fluviale. Rezultatele învățării vizează principalele modalități de organizare a transporturilor navale și formarea deprinderilor practice în întocmirea documentelor specifice privind operarea navelor și expedițiile de mărfuri.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- rezolvarea itemilor alocați în testul grilă;	- evaluare finală, test grila, itemi multipli, 30-50 de întrebări	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate - executarea de analize specializate privind operarea comercială a navelor maritime și fluviale	- lucrare de evaluare a cunoștințelor, constând în rezolvarea unei probleme practice din domeniul transportului naval.	25%
		- rezolvarea unei teme de casă constând într-un proiect în Excel privind calculul bugetului de venituri și cheltuieli la o companie de transport naval	25%

Note:

1. În cadrul evaluărilor pot fi utilizate tehnicile digitale – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă, cu condiția de a fi precizată, punctual de către student

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de evaluare și tema de casă
- Prezență de minim 70% la activitățile de curs și seminar
- Tema de casă promovată cu minim nota 5
- Testul de evaluare finală promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei				COMERȚ MARITIM INTERNAȚIONAL (NTMF-415b)			
1.2 Titularul activităților de curs				Lect.univ.dr.ing. CORDUNEANU DUMITRU			
1.3 Titularul activităților de seminar				Lect.univ.dr.ing. CORDUNEANU DUMITRU			
1.4 Titularul activităților de laborator				-			
1.5 Titularul activităților de proiect				-			
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	7	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					9
Studiu individual					10
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					6
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	- parcurgerea disciplinelor Bazele Navigației, Marinărie
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: tablă inteligentă / display interactiv, laptop, conexiune la internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura tip multimedia, pe baza de discuții interactive și exerciții (tablă inteligentă / display interactiv, laptop, conexiune la internet, tablă magnetică, resurse online-platforma ADL).

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.3. Studentul / absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Teorii contemporane privind comerțul internațional Comerțul maritim internațional – parte integrantă a științei economice. Forme ale comerțului maritim internațional. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
2. Mijloace de plăți utilizate în comerțul internațional Condițiile de Livrare în Comerțul Internațional cu Mărfuri. Regulile INCOTERMS & REGULILE R.A.F.T.D. Aspecte economice privind comerțul maritim internațional. Componentele activității de comerțul internațional.– 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
3. Politici și instrumente comerciale. Contractul comercial și contractul de transport maritim. Contractul de Navlosire pe Voiaj (Voyage Charter).– 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
4. Contractul de Navlosire pe Timp (Time Charter). Contractul de Navlosire al Navei Nude (Bareboat Charter). – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Contractul de transport pe mare guvernat de Reglementările Uniforme. Conosamentul – 2 ore.	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
6. Derularea comercială a transportului naval: documente pentru navă, documente pentru marfă.	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
7. Indicatorii de analiză a eficienței transporturilor navale. Analiza veniturilor în transportul naval. Analiza cheltuielilor în transportul naval.	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	

8. Timpul utilizat pentru încărcarea și descărcarea navei. Răgazul, staliile, contrastaliile și prima de celeritate – 2 ore	prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
9. Răspunderea Cărașului și Clauze de Exceptare – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
10. Agenți Maritimi. Pilotajul, Salvarea și Remorcajul Navelor – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
11. Avarii la nava sau încărcătură. Noțiunea de avarie și clasificarea avariilor. Noțiunea de avarie particulară și caracteristicile avariei particulare – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
12. Noțiunea de avarie comună. Caracteristicile avariei comune. Regulile York-Antwerp. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
13. Asigurarea maritimă. Nevoia de asigurare. Definiția asigurării. Riscul. – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	
14. Asigurarea navei (Casco). Asigurarea Mărfii (Cargo). Asigurarea P & I – 2 ore	- prelegerea - explicația - problematizarea - conversația euristică	

Bibliografie

1. UNCTAD, *Review of Maritime Transport*, 2024
2. Boșneagu Romeo, Ghiba Mihai *Navigatie și transport pe ape interioare*, Editura Ex Ponto, Constanța, 2024
3. Calderón Rivera, N., Bartusevičienė, I. & Ballini, F., *Sustainable development of inland waterways transport: a review*. Journal of Shipping and Trade, 2024
4. Calderón Rivera, N. et al., *Barriers and solutions for sustainable development of inland waterway transport*. Transport Economics and Management, 2024
5. *Toward an efficient sea-rail intermodal transportation system: a systematic literature review*, Journal of Shipping and Trade, 2024.
6. Maritime transport resilience: A systematic literature review. Ocean & Coastal Management, 2024.
7. Christopher De Beukelaer – Trade Winds: a voyage to a sustainable future for shipping (2023) NCTAD, *Review of Maritime Transport*, 2023
8. A review on risk assessment methods for maritime transport, Ocean Engineering, 2023.
9. International Trade: Theory and Policy, Global Edition, Pearson Education Limited, 2022
10. Understanding International Trade, Editura Clanrye International, 2022
11. Comerț: notiuni fundamentale, Editura ASE, București 2021
12. International Trade, Oxford University Press, 2020
13. Gordon Wilmsmeier – International Maritime Transport Costs: Market Structures and Network Configurations (2018)
14. Afaceri internationale. Tehnica operațiunilor de export-import, Editura ASE, București 2018
15. Plomaritou Evi and Papadopoulos Antonis “Shipbroking and chartering practice”, Eighth edition, Informa Law from Routledge, 2018, ISBN 9781315689609 (ebk)
16. Comerț internațional. Volumul II, Politica comercială și perspectiva dezvoltării economice, Editura ASE, București, 2017
17. Djadjev Ilian “The Obligations of the Carrier Regarding the Cargo” - Springer International Publishing AG 2017, ISBN 978-3-319-62440-2
18. “Marine Insurance” – First published 2017, ISBN 978-1-911328-04-9, ©Institute of Chartered Shipbrokers 2017
19. “Introduction to Shipping” - 2016 edition, ISBN 978-1-908833-83-9 ©Institute of Chartered Shipbrokers 2016
20. Todd Paul “Principles of the carriage of goods by sea”, First published 2016 by Routledge, ISBN: 978-1-315-81349-3 (ebk).
21. Aikens Richard, Lord Richard and Bools Michael “Bills of Lading”, Second edition 2016, ISBN: 978-1-315-75087-3
22. Coghlin Terence, Baker Andrew W. Q.C., Julian Kenny, John D. Kimball, and Thomas H. Belknap, J “Time Charters”, Seventh Edition by r (2015)

23. Cooke Julian, Timothy Young Q.C., Michael Ashcroft Q.C., Andrew Taylor, John D. Kimball, David Martowski, LeRoy Lambert and Michael Sturley "Voyage Charters" Fourth Edition by (2015)
24. Schofield John "Laytime and Demurrage", M.A. of Gray's Inn, Barrister, Sixth Edition, 2011, ISBN: 978-1-84311-945-6 (hbk)
25. Merkin Robert "Marine Insurance Legislation" -, Fourth edition 2010, British Library, ISBN 978 1 84311 875 6
26. Corduneanu Dumitru „Sistemul de transport naval din România în secolulXX”, Ed. CTEA, București, 2010
27. Popa C., Hăulică D. „Organizarea transporturilor navale”, note de curs, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2010
28. Valentin Stan, Tratat de transport maritim, Ed. Universul Familiei, Buc. 2003
29. Caraiani Gheorghe, "Tratat de Transporturi", Editura Lumina Lex, Vol. I si II, Bucuresti, 2001.
30. Martin Stopford, Maritime Economics, published by Routledge, London, 2009
31. Beziris Anton, Bamboi Gheorghe "Transportul Maritim", Editura Tehnică, Bucuresti, 1988, vol. I si II
32. Bibicescu Gheorghe "Transportul de Mărfuri pe Mare în Comerțul Internațional", Editura Sport-Turism, Bucuresti, 1986.

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Mijloace de plăți utilizate în comerțul internațional. Tipuri de Contracte de Navlosire pe Voiaj – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
2. Tipuri de Contracte de Navlosire pe Timp – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
3. Tipuri de Contracte de Navlosire a Navei Nude – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
4. Calculul Staliilor – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	Tema conține terminologie specifică în limba engleză
5. Scrisori de Protest – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
6. Prezentarea Contractului de Salvare LOF – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
7. Documente de însoțire a mărfurilor – 2 ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	

Bibliografie

1. UNCTAD, *Review of Maritime Transport*, 2024
2. Boșneagu Romeo, Ghiba Mihai *Navigație și transport pe ape interioare*, Editura Ex Ponto, Constanța, 2024
3. Calderón Rivera, N., Bartusevičienė, I. & Ballini, F., *Sustainable development of inland waterways transport: a review*. Journal of Shipping and Trade, 2024
4. Calderón Rivera, N. et al., *Barriers and solutions for sustainable development of inland waterway transport. Transport Economics and Management*, 2024
5. *Toward an efficient sea-rail intermodal transportation system: a systematic literature review*, Journal of Shipping and Trade, 2024.
6. Maritime transport resilience: A systematic literature review. Ocean & Coastal Management, 2024.
7. Christopher De Beukelaer – Trade Winds: a voyage to a sustainable future for shipping (2023) NCTAD, *Review of Maritime Transport*, 2023
8. A review on risk assessment methods for maritime transport, Ocean Engineering, 2023.
9. International Trade: Theory and Policy, Global Edition, Pearson Education Limited, 2022
10. Understanding International Trade, Editura Clanrye International, 2022
11. Comerț: noțiuni fundamentale, Editura ASE, Bucuresti 2021
12. International Trade, Oxford University Press, 2020
13. Gordon Wilmsmeier – International Maritime Transport Costs: Market Structures and Network Configurations (2018)
14. Afaceri internaționale. Tehnica operațiunilor de export-import, Editura ASE, Bucuresti 2018
15. Plomaritou Evi and Papadopoulos Antonis "Shipbroking and chartering practice", Eighth edition, Informa Law from Routledge, 2018, ISBN 9781315689609 (ebk)
16. Comerț internațional. Volumul II, Politica comercială și perspectiva dezvoltării economice, Editura ASE, Bucuresti, 2017
17. Djadjev Ilian "The Obligations of the Carrier Regarding the Cargo" - Springer International Publishing AG 2017, ISBN 978-3-319-62440-2

18. "Marine Insurance" – First published 2017, ISBN 978-1-911328-04-9, ©Institute of Chartered Shipbrokers 2017
19. "Introduction to Shipping" - 2016 edition, ISBN 978-1-908833-83-9 ©Institute of Chartered Shipbrokers 2016
20. Todd Paul "Principles of the carriage of goods by sea", First published 2016 by Routledge, ISBN: 978-1-315-81349-3 (ebk).
21. Aikens Richard, Lord Richard and Bools Michael "Bills of Lading", Second edition 2016, ISBN: 978-1-315-75087-3
22. Coghlin Terence, Baker Andrew W. Q.C., Julian Kenny, John D. Kimball, and Thomas H. Belknap, J "Time Charters", Seventh Edition by r (2015)
23. Cooke Julian, Timothy Young Q.C., Michael Ashcroft Q.C., Andrew Taylor, John D. Kimball, David Martowski, LeRoy Lambert and Michael Sturley "Voyage Charters" Fourth Edition by (2015)
24. Schofield John "Laytime and Demurrage", M.A. of Gray's Inn, Barrister, Sixth Edition, 2011, ISBN: 978-1-84311-945-6 (hbk)
25. Merkin Robert "Marine Insurance Legislation" -, Fourth edition 2010, British Library, ISBN 978 1 84311 875 6
26. Corduneanu Dumitru „Sistemul de transport naval din România în secolulXX”, Ed. CTEA, București, 2010
27. Popa C., Hăulică D. „Organizarea transporturilor navale”, note de curs, Ed. Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, Constanța, 2010
28. Valentin Stan, Tratat de transport maritim, Ed. Universul Familiei, Buc. 2003
29. Caraiani Gheorghe, "Tratat de Transporturi", Editura Lumina Lex, Vol. I si II, Bucuresti, 2001.
30. Martin Stopford, Maritime Economics, published by Routledge, London, 2009
31. Beziris Anton, Bamboi Gheorghe "Transportul Maritim", Editura Tehnică, Bucuresti, 1988, vol. I si II
32. Bibicescu Gheorghe "Transportul de Mărfuri pe Mare în Comerțul Internațional", Editura Sport-Turism, Bucuresti, 1986.

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Parcursul acestei discipline asigură acumularea de cunoștințe și formarea deprinderilor necesare în operarea comercială a navelor maritime și fluviale. Rezultatele învățării vizează principalele modalități de organizare a transporturilor navale și formarea deprinderilor practice în întocmirea documentelor specifice privind operarea navelor și expedițiile de mărfuri, în cadrul comerțului maritim internațional.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- rezolvarea itemilor alocați în testul grilă;	- evaluare finală, test grila, itemi multipli, 30-50 de întrebări	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate - executarea de analize specializate privind operarea comercială a navelor maritime și fluviale	- lucrare de evaluare a cunoștințelor, constând în rezolvarea unei probleme practice din domeniul transportului naval.	25%
		- rezolvarea unei teme de casă constând într-un proiect în Excel privind calculul bugetului de venituri și cheltuieli la o companie de transport naval	25%

Note:

1. În cadrul evaluărilor pot fi utilizate tehnicile digitale – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă, cu condiția de a fi precizată, punctual de către student

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de evaluare și tema de casă
- Prezență de minim 70% la activitățile de curs și seminar
- Tema de casă promovată cu minim nota 5
- testul de evaluare finală promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	MANAGEMENTUL ȘI ADMINISTRAREA NAVEI (NTMF-416a)						
1.2 Titularul activităților de curs	CONF.UNIV.DR.ING. NISTOR FILIP						
1.3 Titularul activităților de seminar	CONF.UNIV.DR.ING. NISTOR FILIP						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	33				
Documentare	12				
Studiu individual	17				
Referate	-				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocvii, examen)	4				
2.9 Total ore pe semestru	75				
2.10 Numărul de credite	3				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
1. Economia transporturilor navale – 2 ore	Prelegerea, conversația euristică, explicația.	
2. Particularități ale activității de transport maritim. Forme ale transportului. – 2 ore	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbaterile.	
3. Aspecte economice privind transporturile navale. – 2 ore	Prelegerea, explicația, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	
4. Componentele activității de transport naval. – 2 ore	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbaterile, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	
5. Organizarea pieței maritime mondiale: componente și mecanisme – 2 ore	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	
6. Factorii care influențează cererea și oferta pe piața	Prelegerea, conversația	

maritimă – 2 ore	euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	
7. Analiza cheltuielilor în transportul naval. – 2 ore	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	
8. Analiza veniturilor în transportul naval. – 2 ore	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup	
9. Managementul financiar prin bugetele de voiaj. – 2 ore	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	
10. Indicatorii de analiză a eficienței transportului naval. – 2 ore	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup	
11. Managementul contractului de transport naval: tipuri de contracte, clauze. – 2 ore	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup.	
12. Derularea comercială a transportului naval: documente pentru navă, documente pentru marfă. – 2 ore	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei.	
13. Managementul transporturilor fluviale – 2 ore	Prelegerea, conversația euristică, explicația,	

	dezbateră	
14. Managementul expedițiilor internaționale de mărfuri – 2 ore	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea	

Bibliografie

1. Zhang Pengfei, Tang Lijun, Ship Management. Theory and Practice, Taylor & Francis, 2021
2. Theotokas Ioannis, Management of Shipping Companies, Taylor & Francis, 2018
3. Panayides, P. M. Fundamentals of ship management. Shipping Operations Management, 2017, 1-23.
4. Karahalios, Hristos. The management of maritime regulations. Routledge, 2015.
5. Marcus, Henry S. Marine transportation management. Routledge, 2017.
6. Anastasiou, Julia. Crew operations management. Shipping operations management, 2017, 73-97.

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Activitatea de transport naval în România. – 2 ore	Conversația euristică, dezbateră, problematizarea, simularea de situații.	
2. Analiza actualizată a evoluției componentelor pieței maritime. – 2 ore	Discuțiile și dezbateră, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
3. Studiu de caz privind bugetarea voiajelor maritim. – 4 ore	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
4. Documentele pentru navă și documentele pentru marfă. – 2 ore	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
5. Studiu de caz privind managementul transportului fluvial pe Dunăre. – 2 ore	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
6. Studiu de caz privind expedierea mărfurilor din România. – 2 ore	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	

Bibliografie:

1. Zhang Pengfei, Tang Lijun, Ship Management. Theory and Practice, Taylor & Francis, 2021
2. Theotokas Ioannis, Management of Shipping Companies, Taylor & Francis, 2018
3. Karahalios, Hristos. The management of maritime regulations. Routledge, 2015.
4. Marcus, Henry S. Marine transportation management. Routledge, 2017.
5. Anastasiou, Julia. Crew operations management. Shipping operations management, 2017, 73-97.

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Parcursul acestei discipline asigură acumularea de cunoștințe și formarea deprinderilor necesare în operarea comercială a navelor maritime. Rezultatele învățării vizează principalele modalități de organizare a transporturilor navale și fluviale și formarea deprinderilor practice în întocmirea documentelor specifice privind operarea navelor și expedițiile de mărfuri

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală

8.1 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - gradul de asimilare a terminologiei specifice; - testarea cunoștințelor teoretice	Evaluare periodică (scrisă) prin susținerea a 2 lucrări Prezența la minim 80% din ședințele de curs	80%
8.2 Seminar	- executarea de analize specializate și interpretarea rezultatelor obținute - coerența logică; - prezența la ședințele de curs (minim 80%) - capacitatea de corelare a aspectelor teoretice cu cele practice; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	-	20%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru sprijin în întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă, cu condiția ca studentul să contribuie personal la conținut, să adapteze informațiile la cerințele lucrării și să menționeze, acolo unde este cazul, utilizarea acestor instrumente

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină ambele lucrări
- Prezența la minim 60% din ședințele de curs
- Media notelor la cele 2 lucrări minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	MANAGEMENTUL AFACERILOR (NTMF-416b)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. GRECU GHEORGHE						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. GRECU GHEORGHE						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DOp

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 2.2 curs	2	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					33
Documentare					10
Studiu individual					19
Referate					-
Teme casă					-
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C1. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. C2. Studentul / absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică. C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.1.1. Studentul / absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A.1.2. Studentul / absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A.1.4. Studentul / absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (28 ore)	Metode de predare	Observații
I. Dimensiunile fundamentale ale afacerii în economia de piață 1.1. Formele juridice pentru inițierea și desfășurarea unei afaceri 1.2. Opțiuni pentru inițierea-demararea unei afaceri 1.3. Raporturile juridice comerciale în afaceri în economia de piață 1.4. Aspecte de bază privind finanțarea afacerilor	Metoda expozitivă și a dialogului interactiv (prezentare PowerPoint)	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
II. Firma de afaceri – noțiuni de bază, particularități și rol 2.1. Statutul microîntreprinderilor de afaceri 2.2. Practica înființării unei firme comerciale pentru afaceri	Prelegerea, explicația, dezbateră, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
III. Întreprinzătorul și operaționalizarea unei firmei pentru derularea afacerilor 3.1. Întreprinzătorul și afacerea sa 3.2. Caracteristicile întreprinzătorilor de mici afaceri 3.3. Tipologia și rolul întreprinzătorului din firmele de afaceri 3.4. Factorii de succes care contribuie la înființarea unei afaceri	Prelegerea, explicația, dezbateră, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
IV. Planul de afaceri	Prelegerea,	Prezența la curs

4.1. Conceperea planului de afaceri 4.1.1. Introducere în planul de afaceri 4.1.2. Necesitatea planificării 4.1.3. Activitatea de planificare 4.1.4. Colectarea datelor 4.1.5. Elaborarea proiectului de plan 4.1.6. Determinarea tipului de plan 4.2. Concretizarea planului de afaceri 4.2.1. Bazele conceptuale pentru formularea unui plan de afaceri 4.2.2. Necesitatea și utilitatea planului de afaceri 4.2.3. Conținutul unui plan de afaceri	explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea.	pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 4 ore
V. Organizarea și conducerea afacerilor 5.1. Aspecte manageriale distinctive în cadrul afacerilor 5.2. Organizarea și funcționarea afacerilor 5.3. Principiile de elaborare a structurii de organizare a afacerilor 5.4. Alegerea structurilor organizaționale în afaceri 5.5. Organizarea structurală a firmelor de afaceri 5.6. Organizarea și structurarea reuniunilor de afaceri 5.7. Organizarea înregistrării datelor afacerii într-o firmă 5.8. Tendințe moderne în organizarea structurală a formelor de afaceri 5.9. Impreviziunea în managementul afacerilor 5.10. Conducerea afacerilor 5.11. Metode și tehnici utilizate în managementul afacerilor 5.12. Tipurile de metode utilizate în managementul afacerilor 5.13. Stiluri de conducere în afaceri	Prelegerea, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
VI. Sistemul decizional și eficiența economico-financiară în managementul afacerilor 6.1. Decizia în managementul afacerilor 6.2. Sistemul informațional pentru decizii în afaceri 6.3. Modele decizionale în afaceri 6.4. Calculația costurilor și bugetarea afacerilor ca instrumente decizionale în afaceri 6.5. Bilanțul și exercițiul contabil în cadrul afacerii 6.6. Indicatori financiari ai unei afaceri 6.7. Influența factorilor de mediu asupra firmei de afaceri	Prelegerea, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
VII. Comunicarea în managementul afacerilor 7.1. Conținutul noțiunii de comunicare 7.2. Valori culturale în comunicare 7.3. Rețelele de comunicare în cadrul unei afaceri 7.4. Funcțiile comunicării 7.5. Categori și forme de comunicare 7.6. Bariere în comunicare 7.7. Comunicarea în afaceri 7.8. Modele de comunicare în afaceri 7.9. Tehnici de comunicare în cadrul afacerilor	Prelegerea, explicația, dezbateră, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
VIII. Politica de personal în managementul	Prelegerea,	Prezența la curs

afacerilor 8.1. Planificarea necesarului de personal 8.2. Recrutarea și selecția personalului operațional și de execuție în firmele de afaceri 8.3. Managerii și conducerea afacerilor în firmele moderne 8.4. Selecția managerilor pentru organizarea și conducerea afacerilor 8.5. Selecția managerilor pentru organizarea și conducerea afacerilor 8.6. Perfecționarea managerilor din afaceri	explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea.	pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
IX. Participarea în managementul afacerilor 9.1. Socializarea și integrarea participativă a managerilor și angajaților în firma de afaceri 9.2. Succesiunea în afacerile de familie	Prelegerea, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
X. Riscul și succesul în managementul afacerilor 10.1. Riscul în afaceri – concept și trăsături specifice 10.2. Riscul managerial în afaceri 10.3. Riscul și incertitudinea în afaceri 10.3. Managementul centralizat al riscului în afaceri	Prelegerea, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
XI. Managementul activității de marketing în afaceri 11.1. Marketingul în managementul afacerilor 11.2. Managementul intrării și ieșirii de pe piață 11.3. Contractele la distanță 11.4. Marketingul în faza de lansare a unei afaceri	Prelegerea, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
XII. Etica în managementul afacerilor 12.1. Noțiunea de etică în afaceri 12.2. Cultura organizațională și etica afacerilor 12.3. Teorii ale eticii în afaceri 12.4. Elemente de etică a afacerilor în întreprinderi 12.5. Etica salariului echitabil și a condițiilor de muncă 12.6. Problemele etice în relațiile dintre acționari și manageri 12.7. Probleme etice determinate de globalizarea piețelor financiare 12.8. Combaterea practicilor incorecte în afaceri	Prelegerea, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
XIII. Internaționalizarea afacerilor 13.1. Abordări manageriale asociate globalizării 13.2. Clusterizarea mediului global de afaceri 13.3. Strategii de organizare în managementul internațional al afacerilor 13.4. Planificarea și controlul în afacerile	Prelegerea, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea.	Prezența la curs pentru a urmări prelegerea și a participa la dialog, utilizarea prezentării

transnaționale 13.5. Modelul european de management al afacerilor 13.6. Fazele internaționalizării afacerilor 13.7. Riscurile în afacerile internaționale		PowerPoint; utilizarea bibliografiei/ 2 ore
Bibliografie 1. John C. Maxwell, Lider in vremuri dificile, Editura: AMALTEA, 2022 2. Catalina Florentina Popa, Manageri si leadership, Editura: PRO UNIVERSITARIA, 2022 3. Catalina Chinie, Business models. Leading the company from inception to growth (Modele de afaceri. Conducerea companiei de la inceput pana la crestere), Editura ASE București, 2023 4. Dragomir, C., Comunicare și negociere în afaceri, Editura Fundației România de Măine, București 2013 5. Mihail Busu, Florentin Serban, Quantitative and Qualitative Analysis for Business, Editura ASE București, 2022 6. Kory Kogon Adam Merrill Leena Rinne, James Wood, Suzette Blakemore, Managerul neoficial de proiect, Editura ALL, 2018 7. Porojan D., Bișa C., Planul de afaceri, Ed. IRECSO, București, 2002 8. Surdu, G., Managementul afacerilor internationale - strategii de internationalizare, Editura Pro Universitaria, București, 2013		
6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Model de plan de afaceri	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
2. Planul operațional	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
3. Planul financiar – importanță și indicatori de analiză a existenței anterioare a afacerii	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
4. Lucrare de verificare – 2 ore		
5. Instrumente software pentru afaceri	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
6. Analiza de senzitivitate	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
7. Prezentarea și promovarea planului de afaceri	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	Studentii parcurg în prealabil suportul de curs și consultă bibliografia indicată/ 2 ore
Bibliografie 1. John C. Maxwell, Lider in vremuri dificile, Editura: AMALTEA, 2022		

2. Catalina Florentina Popa, Manageri si leadership, Editura: PRO UNIVERSITARIA, 2022

3. Catalina Chinie, Business models. Leading the company from inception to growth (Modele de afaceri. Conducerea companiei de la inceput pana la crestere), Editura ASE București, 2023

4. Dragomir, C., Comunicare și negociere în afaceri, Editura Fundației România de Măine, București 2013

5. Mihail Busu, Florentin Serban, Quantitative and Qualitative Analysis for Business, Editura ASE București, 2022

6. Kory Kogon Adam Merrill Leena Rinne, James Wood, Suzette Blakemore, Managerul neoficial de proiect, Editura ALL, 2018

7. Porojan D., Bișa C., Planul de afaceri, Ed. IRECSO, București, 2002

8. Surdu, G., Managementul afacerilor internationale - strategii de internationalizare, Editura Pro Universitaria, București, 2013

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare. Din analiza opiniilor formulate de către angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora, ceea ce confirmă faptul că, structura și conținutul curriculei educaționale construită pentru acest program de studii sunt corecte, cuprinzătoare și eficiente.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Evaluare finală	50%
8.2 Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate seminar	25%
		Evaluări periodice scrise și orale privind întocmirea temei de casă	25%

Note:

1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă

8.3 Standard minim de performanță

- Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control
- Tema de casă promovată cu minim nota 5
- Examenul final promovat cu minim nota 5

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ (NTMF-417)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	7	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (-)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
Unit 1: THE EFFECTS OF MEDICAL AND SCIENTIFIC PROGRESS- 4 ore 1.1 How to speak about health (prevention, treatment, organ transplants, rare diseases, etc.) 1.2 Beauty (plastic surgery, dental care, etc.) 1.3 Applied terminology	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
Unit 2: WORKING FROM HOME- 4 ore 2.1 Speaking about working from home: advantages and disadvantages 2.2 Indirect Speech 2.3 Vocabulary related to risk assessment 2.4 Phrases for expressing opinions 2.5 <i>Going to</i> and <i>will</i> 2.6 Comprehension exercises		
UNIT 3: FRIENDSHIP- 4 ore 3.1 Speaking about real friends and fake friends 3.2 Phrases for giving opinions, agreeing and disagreeing 3.3 Applied terminology: role play 3.4 Comprehension exercises		
UNIT 4: GREAT LEADERS OF OUR WORLD-4 ore 4.1 Speaking about leadership 4.2 Descriptive adjectives 4.3 How to do 4.5 Comprehension exercises		
UNIT 5: BITCOIN AND DIGITAL CURRENCIES- 2 ore 5.1 Vocabulary related to virtual money 5.2 Word Order 5.3 Applied terminology: Role-play 5.4 Comprehension exercises		
Unit 6: ONLINE DATING- 2 ore 6.1 Internet related vocabulary		

6.2 Internet Slang; Abbreviations 6.3 Applied terminology: Role Play 6.4 Note-taking practice: symbols, omissions		
Unit 7: MATERIAL VALUES- 2 ore 7.1 Spelling usage 7.2 Making money versus acquiring knowledge 7.3 Time relaters 7.4 Abbreviations		
UNIT 8: RICH PEOPLE OF TODAY’S WORLD-4 ore 8.1 Lexical fields related to rich people 8.2 Passives 8.3 Time relaters (2) 8.4 Substitutes, compounds 8.5 Comprehension exercises		
Examination- 2 ore		
Bibliografie 1. Apostol-Mates, Raluca & Barbu, Alina, Maritime English Quizzes (2022) 2. Ververi M., Koutsogianni S., Maritime English for the Shipping Industry, Ed. Fedimos, 2019. 3. Vince, M. Macmillan English grammar in context intermediate with key and CD-ROM pack 2008 - Macmillan Education - Oxford		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate;	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%
	- evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluare finală	30%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și testul de evaluare finală și media ponderată a acestora să fie minim 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul	Semnătura directorului de departament	

Departamentului 17.06.2025	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2028-2029

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ (NTMF-417)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. APOSTOL-MATEȘ RALUCA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs		2.3 seminar/laborator/proiect	2/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs		2.6 seminar/laborator/proiect	28/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial					-
Cercetare					-
Practică					-
Elaborare proiect diplomă					-
2.8 Activități neasistate					22
Documentare					4
Studiu individual					6
Referate					-
Teme casă					8
Proiect					-
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)					4
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C6. Studentul / absolventul identifică și descrie terminologia specifică domeniului inginerie marină și navigație, în limba engleză.
Abilități	A.3.3. Studentul / absolventul rezolvă probleme asociate comunicațiilor la bordul navei. A.6.1. Studentul / absolventul aplică standardele și normele specifice limbii engleze din domeniul inginerie marină și navigație.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.3. Studentul / absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.6.1. Studentul / absolventul folosește în comunicarea tehnică cel puțin o limbă de circulație internațională (limba engleză).

6. Conținuturi

6.1 Curs (-)	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar (28 ore)	Metode de predare	Observații
Unit 1: ANIMALS AND PETS- 4 ore 1.1 How to speak about pets 1.2 Animal gender in English 1.3 Applied terminology	Prelegerea, conversația, explicația, dezbateră, metode de lucru pe perechi, în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, brainstorming; folosirea laboratoarelor de limbi străine și a mijloacelor audio-vizuale, în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba engleză;	
Unit 2: EXPENSIVE OBJECTS-4 ore 2.1 Speaking about expensive and cheap objects: advantages and disadvantages 2.2 Indirect Speech 2.3 Vocabulary related to shopping 2.4 Phrases for expressing opinions 2.5 <i>Going to</i> and <i>will</i> 2.6 Comprehension exercises		
UNIT 3: BOOKS AND READING-4 ore 3.1 Speaking about books and reading 3.2 Phrases for giving opinions, agreeing and disagreeing 3.3 Applied terminology: role play 3.4 Comprehension exercises		
UNIT 4: MAKING PLANS AND GOALS- 4 ore 4.1 Speaking about plans 4.2 Descriptive adjectives 4.3 How to set goals: objectives 4.5 Comprehension exercises		
UNIT 5: ADVERTISING- 2 ore 5.1 Vocabulary related to advertising 5.2 Word Order 5.3 Applied terminology: Role-play 5.4 Comprehension exercises		
Unit 6: TOURISM- 4 ore 6.1 Tourism related vocabulary 6.2 Internet Slang; Abbreviations 6.3 Applied terminology: Role Play 6.4 Note-taking practice: symbols, omissions		
Unit 7: MARRIAGE-2 ore 7.1 Marriage Traditions 7.2 Marrying outside your own culture		

7.3 Time relaters 7.4 Abbreviations 7.5 Comprehension exercises		
UNIT 8: TRADITIONAL VALUES- 2ore 8.1 Lexical fields related to national values 8.2 Passives 8.3 Time relaters (2) 8.4 Substitutes, compounds 8.5 Comprehension exercises		
Examination- 2 ore		
Bibliografie 1. Ververi M., Koutsogianni S., Maritime English for the Shipping Industry, Ed. Fedimos, 2019. 2. Vince, M. Macmillan English grammar in context intermediate with key and CD-ROM pack 2008 - Macmillan Education - Oxford		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat pentru a dezvolta competențe de comunicare tehnică și profesională, esențiale în domeniul ingineriei și managementului portuar. Astfel, pregătește studenții pentru cerințele pieței muncii și ale comunității științifice.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	-	-	-
8.2 Seminar	- testarea cunoștințelor privind noțiunile de terminologie specifică și a capacității de utilizare a vocabularului de specialitate;	Evaluări periodice (scrise, orale) prin lucrări de control și activitate la seminar	70%
	- evaluarea cunoștințelor privind noțiunile gramaticale specifice disciplinei.	Evaluare finală	30%

Note:

1. Dacă este cazul, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro.
2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare SE PERMITE utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă.

8.3 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control și testul de evaluare finală și media ponderată a acestora să fie minim 5.

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs -	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANUL UNIVERSITAR: 2029-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ASIGURĂRI MARITIME (NTMF-418)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Botină Mădălina						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Botină Mădălina						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	IV	1.7 Semestrul	8	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 2.2 curs	1	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	22				
Documentare	10				
Studiu individual	10				
Referate	-				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	2				
2.9 Total ore pe semestru	50				
2.10 Numărul de credite	2				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura în sală tip multimedia, pe baza de prezentări vizuale (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă magnetică)
4.2 de desfășurare a seminarului	Ședințele de seminar se vor desfășura într-o sală în care există acces la tehnică de calcul, proiecție și resurse online, în vederea identificării facile din partea studentului a materialelor aferente ședințelor de seminar.

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	C3. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului de inginerie marină și navigație. C5. Studentul / absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază specifice domeniului navigație și transport naval.
Abilități	A.2.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar. A.3.1. Studentul / absolventul operează cu coduri și proceduri din domeniu și le asociază cu siguranța navigației. A.4.1. Studentul / absolventul selectează și aplică principii, concepte și metode de bază pentru a explica procese și proiecte din domeniul inginerie marină și navigație. A.4.5. Studentul / absolventul aplică tehnici moderne de management și administrare a navei. A.5.3. Studentul / absolventul aplică proceduri, regulamente și legi internaționale specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	RA.1.1. Studentul / absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.3.1. Studentul / absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului. RA.3.2. Studentul / absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului.

6. Conținuturi

6.1 Curs (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Istoricul asigurărilor maritime. Principii generale ale asigurării – 2 ore	Conversația euristică, dezbaterea, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
2. Piete reprezentative. Piata Londrei. Piata Lloyd's. Piața internațională a asigurărilor și reasigurărilor – 2 ore	Conversația euristică, dezbaterea, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
3. Definiția și caracterele juridice ale contractului de asigurare. Contractarea în reasigurare – 2 ore	Conversația euristică, dezbaterea, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
4. Polițe de asigurare pe voiaj și pe timp. Condițiile poliței maritime – 2 ore	Conversația euristică, dezbaterea, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
5. Clauzele institutului referitoare la marfă. Clauzele timp ale institutului – 2 ore	Conversația euristică, dezbaterea, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
6. Cluburile P & I. Riscurile acoperite de cluburile P & I - 2 ore	Conversația euristică, dezbaterea, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
7. Constatarea pagubelor, stabilirea și plata despăgubirilor - 2 ore	Conversația euristică, dezbaterea, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	

Bibliografie

1. Aikens Richard, Lord Richard and Bools Michael "Bills of Lading" -, Second edition 2016, ISBN: 978-1-315-75087-3 (ebk)
2. Coghlin Terence, Baker Andrew W. Q.C., Julian Kenny, John D. Kimball, and Thomas H. Belknap, J "Time Charters", Seventh Edition by r (2015)
3. Cooke Julian, Timothy Young Q.C., Michael Ashcroft Q.C., Andrew Taylor, John D. Kimball, David Martowski, LeRoy Lambert and Michael Sturley "Voyage Charters" Fourth Edition by (2015)
4. Djadjev Ilian "The Obligations of the Carrier Regarding the Cargo", © Springer International Publishing AG 2017, ISBN 978-3-319-62440-2 (eBook)

5. "Introduction to Shipping" - 2016 edition, ISBN 978-1-908833-83-9 ©Institute of Chartered Shipbrokers 2016
6. "Marine Insurance" – First published 2017, ISBN 978-1-911328-04-9, ©Institute of Chartered Shipbrokers 2017
7. Merkin Robert "Marine Insurance Legislation" -, Fourth edition 2010, British Library, ISBN 978 1 84311 875 6
8. Plomaritou Evi and Papadopoulos Antonis "Shipbroking and chartering practice", Eighth edition, Informa Law from Routledge, 2018, ISBN 9781315689609 (ebk)
9. Schofield John "Laytime and Demurrage", M.A. of Gray's Inn, Barrister, Sixth Edition, 2011, ISBN: 978-1-84311-945-6 (hbk)
10. Todd Paul "Principles of the carriage of goods by sea ", First published 2016 by Routledge, ISBN: 978-1-315-81349-3 (ebk).

6.2 Seminar (14 ore)	Metode de predare	Observații
1. Contractul de asigurare – 2 ore	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații	
2. Contractul de reasigurare – 2 ore	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații	
3. Polițe de asigurare pe voiaj – 2 ore	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații	
4. Polițe de asigurare pe timp – 2 ore	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații	
5. Clauze referitoare la marfă – 2 ore	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
6. Polița P & I – 2 ore	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
7. Stabilirea si plata despagubirilor – 2 ore	Studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	

Bibliografie

1. Aikens Richard, Lord Richard and Bools Michael "Bills of Lading" -, Second edition 2016, ISBN: 978-1-315-75087-3 (ebk)
2. Coghlin Terence, Baker Andrew W. Q.C., Julian Kenny, John D. Kimball, and Thomas H. Belknap, J "Time Charters", Seventh Edition by r (2015)
3. Cooke Julian, Timothy Young Q.C., Michael Ashcroft Q.C., Andrew Taylor, John D. Kimball, David Martowski, LeRoy Lambert and Michael Sturley "Voyage Charters" Fourth Edition by (2015)
4. Djadjev Ilian "The Obligations of the Carrier Regarding the Cargo", © Springer International Publishing AG 2017, ISBN 978-3-319-62440-2 (eBook)
5. "Introduction to Shipping" - 2016 edition, ISBN 978-1-908833-83-9 ©Institute of Chartered Shipbrokers 2016
6. "Marine Insurance" – First published 2017, ISBN 978-1-911328-04-9, ©Institute of Chartered Shipbrokers 2017
7. Merkin Robert "Marine Insurance Legislation" -, Fourth edition 2010, British Library, ISBN 978 1 84311 875 6
8. Plomaritou Evi and Papadopoulos Antonis "Shipbroking and chartering practice", Eighth edition, Informa Law from Routledge, 2018, ISBN 9781315689609 (ebk)
9. Schofield John "Laytime and Demurrage", M.A. of Gray's Inn, Barrister, Sixth Edition, 2011, ISBN: 978-1-84311-945-6 (hbk)
10. Todd Paul "Principles of the carriage of goods by sea ", First published 2016 by Routledge, ISBN: 978-1-315-81349-3 (ebk).

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Parcursul acestei discipline asigură acumularea de cunoștințe și formarea deprinderilor necesare pentru a acționa responsabil, independent și creativ în procesul de evaluare și soluționare a problemelor din mediul specific asigurărilor maritime.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Rezolvarea subiectelor alocate prin biletul de examen.	Examinare scrisă pe baza unui test grilă.	50%
8.2 Seminar	Executarea de analize specializate privind asigurările maritime	- lucrări scrise de evaluare a cunoștințelor.	50%
Note: 1. Dacă este cazul pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor – de regulă pe platforma adl.anmb.ro 2. Pentru întocmirea temelor de casă / referatelor / altor sarcini școlare NU se permite utilizarea instrumentelor de Inteligență Artificială Generativă			
8.3 Standard minim de performanță - evaluarea finală promovată cu minim nota 5			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
	DEPARTAMENTUL NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT MARITIM ȘI FLUVIAL
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2026-2030
	ANII UNIVERSITARI: 2026-2030

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	VOLUNTARIAT (NTMF-115, NTMF-216, NTMF-315, NTMF-419)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Comisia de coordonare a creditelor de voluntariat pe facultate						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Titularul activităților de proiect	-						
1.6 Anul de studiu	I/II/ III/IV	1.7 Semestrul	1/2	1.8 Tipul de evaluare	V	1.9 Regimul disciplinei	DFac

2. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

2.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 2.2 curs	-	2.3 seminar/laborator/proiect	1/0/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	14/0/0
Distribuția fondului de timp					ore
2.7 Activități asistate parțial	-				
Cercetare	-				
Practică	-				
Elaborare proiect diplomă	-				
2.8 Activități neasistate	36				
Documentare	-				
Studiu individual	34				
Referate	-				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	2				
2.9 Total ore pe semestru	50				
2.10 Numărul de credite	2				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	-
3.2 de competențe	-

4. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Existența aprobării Comisiei de coordonare a creditelor de voluntariat pe facultate pe cererea de acordare a creditelor suplimentare depusă de student. Semnarea contractului de voluntariat între student și organizația gazdă.
4.2 de desfășurare a seminarului	

5. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	
Abilități	
Responsabilitate și autonomie	RA.1.2. Studentul / absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA.1.4. Studentul / absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA.1.5. Studentul / absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA.1.6. Studentul / absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA.5.1. Studentul / absolventul are abilitatea să lucreze la sarcini tehnice în echipă.

6. Conținuturi

6.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
6.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Fișa de voluntariat completată cu activități/responsabilități de către organizația gazdă – 14 ore	-	-
Bibliografie: -		

7. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu preocupările Uniunii Europene de încurajare a activităților de voluntariat și de recunoaștere a competențelor dobândite în urma acestora.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
8.1 Curs	Derularea stagiului de voluntariat.	Dosar recunoaștere credite voluntariat	70%
8.2 Seminar	Redactarea dosarului de recunoaștere credite voluntariat.	Raport evaluare responsabil cu voluntariatul	30%
8.3 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să predea în termen dosarul de recunoaștere credite voluntariat.			

Data completării 16.06.2025	Semnătura titularului de curs ---	Semnătura titularului de seminar ---
Data avizării în Consiliul Departamentului 17.06.2025	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 18.06.2025	Semnătura decanului FNMN	