

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA 2023- 2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024- 2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	Matematici speciale (EN-201)					
1.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Ligia-Adriana Sporiș					
1.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Ligia-Adriana Sporiș					
1.4 Titularul activităților de laborator						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	1	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei
						Obl(DF).

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	2
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					34
Tutoriat					4
Examinări					6
Alte activități					-
2.7 Total ore studiu individual					94
2.8.Total ore pe semestru					150
2.9.Numărul de credite					5

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea și /sau promovarea următoarelor discipline: Analiză matematică, Algebră liniară, Geometrie analitică și diferențială. .
3.2 de competențe	

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs ,dotată cu: laptop, videoproiector și software adecvat
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar ,dotată corespunzător.

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C1. Utilizarea aparatului fizico-matematic, respectiv informatic specific domeniului și a limbajului tehnic de specialitate. C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii. a) Prelucrarea matematică a informațiilor/datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese ce se degajă din problemele specifice domeniului: Inginerie marină și navigație, programul de studii Electromecanică navală; b) Elaborarea și analiza de algoritmi numerici necesari pentru rezolvarea unei game cât mai variate de probleme specifice domeniului; c) Alegerea, în funcție de problema concretă de rezolvat, a unei metode numerice, luând în considerare satisfacerea unor cerințe precum: necesarul de memorie, volumul de calcul, precizia datelor/rezultatelor, testarea intermediară/finală a erorilor; d) Utilizarea corectă a programelor (în Matlab) disponibile în documentație în scopul soluționării numerice a unor probleme tipice domeniului de studiu, în contexte bine definite; e) Dobândirea de abilități pentru a raționa algoritmic și a rezolva (cu ajutorul calculatorului) a unor probleme complexe specifice domeniului de studiu pentru care nu există (sau sunt nesatisfăcătoare soluțiile analitice).
5.2 Competențe transversale	CT3.Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată,atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	„Matematici speciale” se încadrează în categoria disciplinelor de studiu fundamentale în procesul formării viitorului ofițer electromecanic și urmărește, atât prin conținut cât și prin activitățile solicitate studenților, însușirea principalelor noțiuni teoretice și practice necesare în soluționarea problemelor științifice și ingineresti specifice domeniului: Inginerie marină și navigație, programul de studii Electromecanică navală.
6.2 Obiectivele specifice	„Matematici speciale” vizează: 1) Asigurarea unui fond de cunoștințe matematice necesare în formarea viitorului ofițer mecanic.; 2) Însușirea cunoștințelor de bază specifice matematicii moderne și a metodelor matematice care au aplicații în domeniu; 3) Formarea unei concepții sistemice asupra disciplinei și a aparatului matematic. 4) Crearea deprinderilor necesare în realizarea unui raționament matematic precum și a celor de studiu individual. 5) Dezvoltarea gândirii logice a studenților. 6) Educarea studenților în spiritul unei abordări mai realiste a problemelor de matematică ,în perspectiva aplicării lor în practică. 7) Dezvoltarea capacității de a raționa și a opera cu concepte teoretice cu un grad sporit de abstractizare, precum și a decide în condiții concrete date.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Obs.
1. Funcții complexe de variabilă reală, resp. complexă. Olomorfie. Relațiile Cauchy-Riemann - 2 ore. -	Expunere,problematizare, dezbateri ,exemplificare	
2. Funcții armonice. Derivata unei funcții monogene. Integrala curbilinie în complex Teorema lui Cauchy. Formula integrala lui Cauchy - 2 ore	Expunere,problematizare, dezbateri ,exemplificare	
3. Șiruri și serii în complex - 2 ore	Expunere,problematizare, dezbateri ,exemplificare	
4. Teorema reziduurilor.Aplicațiile teoremei reziduurilor		
5. Câmp scalar. Câmp vectorial.. Linii si suprafețe de camp - 2 ore		
6. Gradient, divergenta, rotor ,flux și circulație. Formule integrale. Câmpuri vectoriale importante - 2 ore		
7. Seria Fourier a unei funcții periodice. Forma complexă a seriei Fourier - 2 ore		
8. Integrala Fourier. Transformata Fourier prin sinus și cosinus - 2 ore		
9. Funcții original. Transformata Laplace. Teoremă de caracterizare a transformatei Laplace. Teoreme utilizate în calculul operațional - 2 ore		
10. Transformata Laplace inversă. Teoreme de dezvoltare - 2 ore		
11. Utilizarea transformatei Laplace pentru integrarea ecuațiilor și sistemelor de ecuații diferențiale și ecuațiilor integrale - 2 ore		
12. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul al II. Problema lui Cauchy. Aducerea la forma canonică. Metode de integrare - 2 ore		
13. Ecuații liniare și omogene cu coeficienți constanți. Forma canonică. Metode de integrare. Metoda separării variabile - 2 ore		
14. Ecuația căldurii. Integrarea ecuațiilor de tip Laplace. Problema lui Dirichlet pentru disc - 2 ore		
Bibliografie 1. Kreysig,E.,Advanced Engineering Mathematics,10-th,Wiley&Sons.Inc.,2012 2. Bird,J.,Higher Engineering Mathematics,6-th,Elsevier,2010 3. Stroud,K.A., Advanced Engineering Mathematics,4-th,Palgrave Macmillan,2003 4. Brinzănescu,V., Stănășilă O., Matematici Speciale,Ed.ALL,1994 5.Jeffrey A. Advanced Engineering Mathematics-Harcourt/Academic Press,2002 6.Stein E.M.,Shakarchi R.-Complex Analysis , Fourier Analysis-Princeton Univ.Press-2003,2007		
7.2 Seminar	Metode de predare	Obs.
1.Corpul numerelor complexe. Funcții complexe monogene.Aplicații-2 ore	Exercițiul,discuțiile și dezbateri, lucrul individual și în echipă	

2. Integrala în complex. Aplicații-2ore		
3. Dezvoltări în serie Laurent - 2 ore	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și în echipă	
4. Teorema reziduurilor și aplicațiile sale-2		
5. Câmpuri scalare. Câmpuri vectoriale. Aplicații- 2 ore		
6. Calculul cu operatori diferențiali în teoria câmpurilor - 2 ore		
7. Lucrare de verificare 1		
8. Reprezentarea unei funcții reale sau complexe printr-o serie sau și integrală Fourier - 2 ore		
9. Calculul imaginii directe/inverse prin transformata Laplace. Aplicații ale teoremelor utilizate în calculul operațional -2ore	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și în echipă	
10. Rezolvarea unor ecuații și sistemelor de ecuații diferențiale și ecuații integrale utilizând transformata Laplace-2 ore	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și în echipă	
11. Integrarea unor ecuații cu derivate parțiale de ordinul al II-lea. -2 ore	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și în echipă	
12. Aducerea la forma canonică a unor ecuații cu derivate parțiale de ordinul al II-lea, liniare și omogene, cu coeficienți constanți. -2 ore	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și în echipă	
13. Rezolvarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul al II-lea folosind metoda schimbării variabilelor și separării variabilelor - 2 ore	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și în echipă	
14. Lucrare de verificare 2-2ore		
Bibliografie-seminar/ 1. Rudner V. ,Probleme de matematici speciale, EDP., 1970 2. Trandafir Rodica ,Probleme de matematici pentru ingineri, Ed. Tehnică, 1977 3. Colțescu I., Dogaru Gh., <i>Matematici speciale. Teorie. Exemple. Aplicații</i> , Ed. ANMB, Constanța, 2002		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate acum în majoritatea instituțiilor de învățământ superior tehnic din țară și străinătate. Conținutul disciplinei a fost adaptat la cerințele pieței muncii, ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai mediului de afaceri ,cât și cu reprezentanți ai profesorilor de matematică și informatică din învățământul preuniversitar constănțean.
--

9.Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	1. Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor teoretice asimilate; 2. Asimilarea limbajului specific disciplinei „MS”; 3. Coerență logică.	Evaluare scrisă finală	50%
	4. Conștiinciozitatea și interesul manifestat pentru studiu individual	Participarea activă la cursuri Conversația de evaluare	
9.5 Seminar/laborator	1. Capacitatea de a opera cu conceptele însușite; 2. Abilitatea aplicării noțiunilor însușite.	Evaluări scrise curente (2 Lucrări de verificare); Tema de casă	50%
	3. Conștiinciozitatea, interesul manifestat pentru studiu individual	Participarea activă la seminar. Evaluare activitate seminar.	
9.6 <u>Standard minim de performanță:</u> Rezolvarea corectă a 50% din subiecte. .			

Data completării 07.09.2024	Semnătura titularului de curs Lector univ. dr. SPORIS LIGIA-ADRIANA	Semnătura titularului de seminar Lector univ. dr. SPORIS LIGIA-ADRIANA
Data avizării în departament 19.09.2024	Semnătura directorului de departament 	
Data aprobării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura decanului FIM	

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA 2023- 2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024- 2025

FIȘA DISCIPLINEI

1.Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	Metode numerice (EN-202)						
1.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Ligia-Adriana Sporiș						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Ligia-Adriana Sporiș						
1.4 Titularul activităților de laborator	Lector univ. dr. Ligia-Adriana Sporiș						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	2	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	Obl(DF).

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	2/1
2.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator	28/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități					-
2.7 Total ore studiu individual					50
2.8.Total ore pe semestru					120
2.9.Numărul de credite					4

3.Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea și/sau promovarea următoarelor discipline: Algebră liniară, Geometrie analitică și diferențială, Analiză matematică, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare.
3.2 de competențe	

4.Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată corespunzător
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar/laborator dotată corespunzător: calculatoare, rețea, conexiune la Internet

5.Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C1. Utilizarea aparatului fizico-matematic, respectiv informatic specific domeniului și a limbajului tehnic de specialitate. C2.Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii.
5.2 Competențe	CT3 - Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de

transversale	comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.
--------------	---

6.Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	„Metode Numerice” se încadrează în categoria disciplinelor de studiu fundamentale în procesul formării viitorului ofițer electromecanic și urmărește, atât prin conținut cât și prin activitățile solicitate studenților, însușirea principalelor noțiuni teoretice și practice necesare în soluționarea numerică a problemelor științifice și ingineresti specifice domeniului: Inginerie marină și navigație , programul de studii Electromecanică navală .
6.2 Obiectivele specifice	„Metode Numerice” vizează: 1) Familiarizarea cu cele mai cunoscute metode de calcul numeric, clasice și moderne; 2) Însușirea algoritmilor numerici corespunzători; 3) Însușirea suportului teoretic necesar pentru a elabora, analiza, evalua și aplica algoritmi, implementabili într-un limbaj de programare (Matlab), pentru a aproxima eficient soluția unei probleme generată de o situație practică; 4) Dezvoltarea capacității de a raționa și a opera cu concepte teoretice cu un grad sporit de abstractizare, precum și a decide în condiții concrete date.

7.Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Obs
1. Erori. Sursele și clasificarea erorilor. Reprezentarea numerelor reale. Aritmetică în VM. Propagarea erorilor.	Expunere, problematizare , dezbateri , exemplificare	.
2. Soluționarea numerică a ecuațiilor neliniare. Metode de separare a rădăcinilor.		
3. Soluționarea numerică a ecuațiilor neliniare. Metode de localizare a rădăcinilor.		
4. Rezolvarea numerică a sistemelor de ecuații liniare. Metode directe.		
5. Rezolvarea numerică a sistemelor de ecuații liniare. Metode iterative.		
6. Aproximarea funcțiilor. Interpolare polinomială	Expunere, problematizare , dezbateri , exemplificare	
7. Aproximarea funcțiilor .Interpolare prin funcții spline. Regresie		
8. Derivare și integrare numerică. Derivare numerică. Cuadraturi numerice Newton-Cotes		
9. Derivare și integrare numerică. Formule de cuadratură Cebâsev. Formule de cuadratură Gauss		
10. Integrare numerică a ecuațiilor diferențiale ordinare. Metode numerice uni-pas pentru rezolvarea problemelor cu condiții inițiale.		
11. Integrarea numerică a ecuațiilor diferențiale ordinare Metode multi-pas.		
12. Rezolvarea numerică a ecuațiilor cu derivate parțiale. Metoda diferențelor finite.		

13. Rezolvarea numerică a ecuațiilor cu derivate parțiale. Introducere în Metoda elementului finit.		
14. Rezolvarea numerică a ecuațiilor cu derivate parțiale. Introducere în Metoda elementului finit.		

Bibliografie

1. L.A.Sporiș: „Analiză numerică”, Ed. ANMB, 2003.
2. K.Atkinson: „An Introduction to Numerical Analysis, John Wiley&Sons, Second Edition, 1989.
3. J. Stoer, R. Bulirsch: „Introduction to Numerical Analysis”, Springer Verlag, NY, 1993.
4. C.Moler: „Numerical Computing with Matlab”, SIAM, 2004
5. N. Daneș: „Analiza numerică cu aplicații rezolvate în MathCad”, Ed. MatrixRom, 2003.
6. C.Berbente și alții: „Metode numerice”, Ed. Tehnică, 1998.
7. G. Paltineanu, P. Matei, R. Trandafir: “Bazele analizei numerice”, Ed. Printech, 2001
8. S.C.Chapra:”Applied Numerical Methods with MATLAB for Engineers and Scientists”Ed.McGraw-Hill,2012

7.2 Seminar	Metode de predare	Obs
1. Erori-2 ore	Dezbaterea. Conversația. Modelarea, Exercițiul Lucrul în echipă	.
2. Rezolvarea numerică a ecuațiilor neliniare-4 ore		
3. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare-4 ore		
4. Aproximarea funcțiilor-4 ore		
5. Derivare si integrare numerică-4 ore		
6. Integrarea numerică a ecuațiilor diferențiale ordinare-4 ore		
7. Integrarea numerică a ecuațiilor cu derivate parțiale-6 ore		

7.3.Laborator	Metode de predare	Obs
1. Erori-2 ore		
2. Rezolvarea numerică a ecuațiilor neliniare-2 ore	Dezbaterea.	
3. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare-2 ore	Conversația	
4. Aproximarea funcțiilor-2 ore	Modelarea,	
5. Derivare si integrare numerică-2 ore	Exercițiul	
6. Integrarea numerică a ecuațiilor diferențiale ordinare-2 ore	Lucrul în echipă	
7. Integrarea numerică a ecuațiilor cu derivate parțiale-2 ore		

Bibliografie-seminar/laborator

1. O. Martin: „Probleme de analiză numerică”, Ed. Matrix Rom, 1999.
 2. S.Mariș, L.Brăescu: „Metode numerice. Probleme de seminar și lucrări de laborator”, Timișoara, 2007.
 3. S.T.Karris: „Numerical Analysis Using Matlab and Spreadsheets”, Orchard Publications, 2004.
 4. J.Matheus, K.Fink: „Numerical Methods Using Matlab”, Prentice Hall, 1999.
 5. S.Curtean: „Inițiere în Matlab”, Polirom, 2008.
 6. M. Ghinea, V. Fireșteanu: “Matlab. Calcul numeric. Grafică. Aplicații.”, Ed. Teora, 2003.
 7. B.Hahn, D.Valentine: „Essential Matlab for Engineers and Scientist”, Elsevier, 2007.
- S.C.Chapra:”Applied Numerical Methods with MATLAB for Engineers and Scientists”,Ed.Mc Graw-Hill,2012

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cel al disciplinelor similare predate acum în majoritatea instituțiilor de învățământ superior tehnic din țară și străinătate.

Conținutul disciplinei a fost adaptat la cerințele pieței muncii, ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai mediului de afaceri, cât și cu reprezentanți ai profesorilor de matematică și informatică din învățământul preuniversitar constănțean.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	1. Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor teoretice asimilate; 2. Asimilarea limbajului specific disciplinei „MN”; 3. Coerență logică.	Evaluare scrisă finală	50%
	4. Conștiinciozitatea și interesul manifestat pentru studiu individual	Conversația de evaluare	
9.5 Seminar/laborator	1. Capacitatea de a opera cu conceptele însușite; 2. Abilitatea aplicării algoritmilor de calcul numeric însușiți, utilizând Matlab.	Evaluări scrise curente (2 Lucrări de verificare);	30%
	3. Conștiinciozitatea, interesul manifestat pentru studiu individual	Participarea activă la seminar/laborator. Evaluare Portofoliu seminar/laborator	20%

9.6 Standard minim de performanță:

- 1) Identificarea algoritmului de rezolvare a unei aplicații simple și datele de intrare/ieșire, similară celor rezolvate;
- 2) Utilizarea programului Matlab aferent pentru rezolvarea aplicației numerice date.

Data completării 07.09.2024	Semnătura titularului de curs Lector univ. dr. SPORIS LIGIA-ADRIANA	Semnătura titularului de seminar Lector univ. dr. SPORIS LIGIA-ADRIANA
Data avizării în departament 19.09.2024	Semnătura directorului de departament 	
Data aprobării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura decanului FIM	

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ -IF
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	TERMOTECNICĂ (EN – 203)						
1.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. ing. Ionel Popa						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Lect. univ. dr. ing. Ionel Popa						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	III	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	D.obl. (DD)

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	1/1
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator	14/14
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități					15
2.7 Total ore studiu individual					80
2.9 Total ore pe semestru					150
2.10 Numărul de credite					5

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Studentii trebuie să fie înmatriculați în anul II de studii
3.2 de competențe	

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii C3. Proiectarea sistemelor electromecanice din domeniul naval sau echivalente
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	1. Cunoașterea înțelegerii, analiza și aplicarea metodelor termodinamicii și transmisiei căldurii; 2. Analiza proceselor termogazodinamice;
6.2 Obiectivele specifice	1. Precizarea ipotezelor și metodologiei de calcul al parametrilor mașinilor termice și interpretarea corectă a acestora; 2. Explicarea rolului mașinilor termice în instalațiile navale și portuare; 3. Planificarea și programarea operațiunilor

	4. Operarea instalațiilor principale și auxiliare și a sistemelor de comandă (IMO 7.04, pct. 1.6.1.) 5. Aprecierea prin calcul a parametrilor mașinilor termice; 6. Cunoașterea și analiza transformărilor gazelor reale. Analiza transformărilor aburilor și aerului umed; 7. Analiza și aprecierea calitativă a proceselor de ardere; 8. Analiza ciclurilor teoretice ale mașinilor termice; 9. Analiza procesului de transfer de căldură și masă; 10. Înțelegerea funcționării schimbătoarelor termice Model curs IMO 7.02. - Competența 1.2/pag.49 – STCW/2011- Anexa III/2 Model curs IMO 7.02. - Competența 1.3/pag.58 – STCW/2011- Anexa III/2
--	--

7 Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap. I Elemente fundamentale de termodinamică tehnică – 4 ore 1. Căldura. Călduri specifice. Lucrul mecanic. Experiența lui JOULE. Legea lui Joule. Energie internă, energie potențială, energie cinetică. Entalpie. Conservarea energiei și masei – 0,5 ore 2. Ecuația principiului întâi al termodinamicii pentru transformări deschise. Principiul al doilea al termodinamicii. Agenți termodinamici – 0,5 ore 3. Cicluri. Randament termic. Surse de căldură. Transformări reversibile și ireversibile – 0,5 ore 4. Teorema lui Carnot Entropia. Integrala lui Clausius. Randamentul termic al unui ciclu reversibil față de cel al unui ciclu Carnot – 1 ore 5. Variația entropiei în transformările ireversibile. Ecuația generală a termodinamicii. Relațiile lui Maxwell. – 0,5 ora 6. Derivata parțială a energiei interne. Derivata parțială a entalpiei. Diagrama T-S. Cicluri directe și inverse. – 0,5 ore 7. Gaze perfecte. Legea lui Boyle. Legea lui Charles – 0,5 ora	Prelegerea, explicația	
Cap. II Metodele termodinamicii – 2 ore 1. Posibilități de transformare și capacitatea de transformarea energiei. Exergie - Anergie. Exergia căldurii. Exergia agentului termic în curgere continuă și staționară. Structura exergie gazelor perfecte – 1 ora 2. Ecuația fundamentală pentru studiul proceselor și ciclurilor termodinamice ireversibile. Randamentul exergetic. – 1 ora	Prelegerea, explicația	
Cap. III Procese termogazodinamice - 4 ore 1. Curgerea fluidelor. Principalele ecuații ale curgerii fluidelor. Curgerea adiabatică reversibilă – 1 ora 2. Viteza de propagare a sunetului. Curgerea printr-o duză. Determinarea debitului de fluid care trece prin duză – 1 ore 3. Depășirea vitezei sunetului. Duza Laval. Curgerea adiabatică cu frecare. – 1 ore 4. Legile generale ale curgerii. Legea inversiei acțiunilor. Temperatura de frânare adiabatică. Duzele termică, mecanică, combinată, cu debit variabil. – 1 ora	Prelegerea, explicația	
Cap. IV. Gaze reale – 3 ore 1. Caracteristicile gazelor reale – 1 ore 2. Ecuația Wan der Walls – 1 ore 3. Determinarea constantelor a, b, R din ecuația Wan der Walls – 1 ora	Prelegerea, explicația	
Cap. V. Vaporii. Aer umed – 7 ore 1. Termodinamica vaporilor. Vaporii. Evaporarea – 1 ora 2. Căldura necesară producerii vaporilor – 1 ore 3. Mărimile specifice de stare ale vaporilor umezi. Reprezentarea curbelor de titlu constant în diagramele p-V, T- s și h-s. Ecuația Clapeyron-Clausius – 2 ore 4. Transformările simple ale vaporilor: izobara, izocora, adiabata,	Prelegerea, explicația	

laminara. Reprezentări în diagrame p-V – 1 ora 5. Aer umed. Umiditatea aerului umed. Entalpia aerului umed. Diagrama H–d a aerului umed. Procesul de încălzire – răcire a aerului umed. Procesul de laminare (evaporare) a aerului umed. Ciclul Rankine – 2 ore		
Cap. VI. Procese de ardere – 2 ore 1. Arderea combustibililor. Puterea calorifică. Calculul puterii calorifice. Calculul arderii. Calculul cantității de aer necesar arderii – 1 ore 2. Calculul volumului de gaze de ardere. Arderea incompletă. Temperatura de ardere. Diagrama h – t. Controlul analitic – experimental al arderii. Controlul grafic – experimental al arderii. – 1 ora	Prelegerea, explicația	
Cap. VII. Ciclurile teoretice ale mașinilor termice – 2 ore 1. Ciclurile compresoarelor cu piston. Compresorul tehnic. Lucrul mecanic al compresorului tehnic. Relația dintre gradul de compresie și gradul de umplere. – 1 ora 2. Ciclul teoretic al motorului cu ardere mixtă. Ciclul teoretic al motorului cu ardere la volum constant. Ciclul teoretic al motorului cu ardere la presiune constantă. Ciclul teoretic al turbinei cu ardere la volum constant. Ciclul teoretic al turbinei cu ardere la presiune constantă. – 1 ora	Prelegerea, explicația	
Cap. VIII. Schimbătoare de căldură – 4 ore 1. Conducția termică. Moduri de realizare. Ecuațiile diferențiale ale conducției termice. Ecuația generală a conducției termice. Conductivitatea termică a corpurilor solide, lichide și gazoase – 1 ore 2. Conducția termică prin pereți plani. Conducția termică prin pereți cilindrici și sferici. Conducția termică în regim tranzitoriu. Conducția termică periodică. – 1 ore 3. Convecția termică. Fenomenul fizic. Radiația termică. Tipuri și regimuri de curgere. – 0,5 ore 4. Schimbul de căldură prin radiație între corpuri solide separate prin medii transparente. Radiația termică a gazelor și vaporilor. – 0,5 ora 5. Schimbătoare de căldură. Tipuri de bază de aparate. Ecuațiile de bază ale schimbătoarelor de căldură. – 0,5 ora 6. Răcitoare de ulei, apă, condensatoare, vaporizatoare, economizoare, supraîncălzitoare, preîncălzitoare de combustibil, răcitoare de aer comprimat, vaporizatoare și condensatoare în instalațiile frigorifice – 0,5 ora	Prelegerea, explicația	
Bibliografie 1. Florea Traian, Roman Constantin, 1994 – <i>Instalații frigorifice navale. Cicluri. Aplicații numerice</i> , Editura Muntenia, Constanța, 183 pag. 2. Traian Florea, Alexandru Dragalina, Traian Vasile Florea, Anastase Pruiu, 2011- <i>Transfer de caldura</i> , Editura Academiei Navale „Mircea cel Batran”, 298 pag., ISBN 978-973-1870-96-0 3. Dragalina Alexandru, Costiniuc Corneliu, Florea Traian, Dancu Constantin, 2007- <i>Masini si instalatii navale</i> , Editura Muntenia, 352 pag., ISBN 978-973-692-206-0 4. Florea Traian, Roman Constantin, 1994 – <i>Motoare navale. Cicluri teoretice și reale. Studiul exergetic</i> , Editura Muntenia, Constanța, 178 pag. 5. Florea Traian, Roman Constantin, Florea Elisabeta, 1996 – <i>Sisteme termoeenergetice navale. Transfer de căldură și masă. Schimbătoare de căldură și masă</i> , Editura Muntenia 6. Florea Traian, 2001 – <i>Regenerarea căldurii în mașinile termice</i> , Editura Leda&Muntenia 7. Florea Traian, Roman Constantin, 1994 – <i>Motoare navale. Cicluri teoretice și reale. Studiul exergetic</i> , Editura Muntenia 8. Florea Traian, Roman Constantin, 1994 – <i>Motoare navale. Instalația de răcire. Construcție, aspecte funcționale, calcul</i> , Editura Muntenia 9. Florea Traian, 2006 – <i>Îndrumar pentru lucrări de laborator Termotehnică</i> , Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân” 10. Florea Traian, 2000 – <i>Regimurile optime de putere maximă și grafice globale, sintetice pentru optimizarea motoarelor cu ardere externă Stirling</i> , Editura Academiei Navale		

11. Florea Traian, Petrescu Stoian, Florea Elisabeta, 2000 – ***Scheme de calcul pentru studiul ireversibilității proceselor funcționale ale motoarelor cu ardere externă Stirling***, Editura Leda&Muntenia
12. Florea Traian, Petrescu Stoian, Florea Elisabeta, Florea Traian Vasile, –***Thermodynamics and Heat Transfer***, Bucknell University, Lewisburg PA 17837, USA, January 2006
13. Petrescu Stoian, Florea Traian, Harman Charles, Costea Monica, Florea Traian Vasile, August 2005 – ***Thermodynamics***, Bucknell University, Lewisburg PA 17837, USA
14. Petrescu Stoian, Florea Traian, Harman Charles, Costea Monica, Florea Traian Vasile, January 2005 – ***Thermodynamics-II***, Bucknell University, Lewisburg PA 17837, USA
15. Popa Bazil, 1981,- ***Termotehnica si masini termice***
16. Radcenco Vsevolod, 1976,- ***Termodinamica tehnica si masini termice*** –proces ireversibile
17. Leonachescu Nicolae, 1981, - ***Termotehnica***
18. Pimsner Victor, 1982,- ***Termodinamica tehnica***
19. Kirillin Av., 1985, - ***Termodinamica***
20. Carabogdan Gheorghe, 1976,- ***Instalații termice industriale***
21. Leonachescu Nicolae, 1984, - ***Termotehnica. Culegere de probleme***
22. Popa Bazil, 1986,- ***Termotehnica. Probleme.***
23. Pimsner Victor, 1986,- ***Termotehnica. Probleme.***
24. Manualul inginerului termotehnician, 1975,- vol. I, II, III, IV.
25. Al. Dragalina, T. Florea, C. Costiniuc, ***Mașini și instalații navale***, Ed. Muntenia, 2007
25. ***Diagrame de abur.***

7.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații
1. Determinarea exponentului adiabatic al aerului – 4 ore	simularea de situații, metode de lucru în grup	
2. Determinarea umidității aerului – 4 ore	simularea de situații, metode de lucru în grup	
3. Determinarea debitului de fluide – 4 ore	simularea de situații, metode de lucru în grup	
4. Transferul de căldură la radiatoare – 4 ore	simularea de situații, metode de lucru în grup	
5. Determinarea compoziției gazelor de ardere – 4 ore	simularea de situații, metode de lucru în grup	
6. Etalonarea manometrelor și termometrelor – 4 ore	simularea de situații, metode de lucru în grup	
7. Determinarea oxigenului din apă cu ajutorul oxigenometrului portabil – 4 ore	simularea de situații, metode de lucru în grup	

Bibliografie

1. Traian Florea, Alexandru Dragalina, Traian Vasile Florea, Anastase Pruiu, 2011- ***Transfer de caldura***, Editura Academiei Navale „Mircea cel Batran” , 298 pag., ISBN 978-973-1870-96-0
2. Leonachescu Nicolae, 1984, - ***Termotehnica. Culegere de probleme***
3. Popa Bazil, 1986,- ***Termotehnica. Probleme***
4. Florea Traian, Roman Constantin, Florea Elisabeta,1996 – ***Sisteme termoeenergetice navale. Transfer de căldură și masă. Schimbătoare de căldură și masă***, Editura Muntenia
5. Florea Traian, Roman Constantin,1994 – ***Motoare navale. Cicluri teoretice și reale. Studiul exergetic***, Editura Muntenia
6. Dragalina Alexandru, Costiniuc Corneliu, Florea Traian, Dancu Constantin, 2007- ***Masini si instalatii navale***, Editura Muntenia, 352 pag., ISBN 978-973-692-206-0
7. Florea Traian, 2006 – ***Îndrumar pentru lucrări de laborator Termotehnică***, Ed. Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”

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

--	--

9 Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- completitudinea și corectitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	examinare pe baza de examen scris, la care studentul are de răspuns la trei chestiuni teoretice sau de completat un test grilă	50%
9.5 Seminar/laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Două verificări scrise Tema de casa	30%
		Media notelor obținute la lucrările de laborator	20%
9.7 Standard minim de performanță - Studentul trebuie să susțină toate lucrările de control .- Studentul trebuie să efectueze toate lucrările de laborator - Tema de casă promovată cu minim nota 5 - Examenul final promovat cu minim nota 5			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate Lect. univ.dr. ing. Popa Ionel	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024		Lect. univ.dr. ing. Popa Ionel
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de department	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024 - 2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PRELUCRARI MECANICE ȘI CONTROL DIMENSIONAL I (EN-204)						
1.2 Titularul activităților de curs	As. univ. dr. ing. Coșofreț Doru						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	As. univ. dr.ing Cosofret Doru						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	III	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	D.obl. (DD)

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	1
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					6
Examinări					6
Alte activități					
2.7 Total ore studiu individual					58
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	
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2 Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii C4 Asigurarea mentenanței sistemelor electromecanice navale sau echivalente
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea înțelegerea, analiza și aplicarea consecințelor fenomenelor fizice pe care se bazează funcționarea mașinilor de prelucrare prin așchiere;
---------------------------------------	---

6.2 Obiectivele specifice	1. Enunțarea și explicarea particularităților constructive și funcționale ale tipurilor de aparate de măsură și folosește dispozitivele de măsurare la stabilirea uzurilor și a jocurilor echipamentelor și instalațiilor navale; 2. Precizarea ipotezelor și metodologiei de calcul al parametrilor de lucru ale mașinilor de prelucrat și interpretarea corectă a măsurătorilor rezultate, trecute în fișa de măsurare; 3. Explicarea rolului mașinilor de prelucrare la bordul navelor, execută tăieri de table; 4. Recunoașterea tipului constructiv de mașină de prelucrare și a instrumentelor de măsură. 5. Aprecieră prin calcul a parametrilor de așchiere; 6. Selectează materialele piesei, corespunzător cerințelor de funcționare și o confecționează pe mașinile – unelte în limitele toleranțelor stabilite; 7. Alege și utilizează sculele și dispozitivele necesare pentru executarea pieselor ; 8. Alege și utilizează dispozitivele de măsurare pentru determinarea efectivă a dimensiunilor pieselor, comparându-le cu cele de pe desen, stabilind toleranțele și uzurile acestora; 9. Cunoașterea și analiza elementelor componente și a funcționării mașinilor de prelucrare prin așchiere și respectarea normelor de securitatea muncii Model curs IMO 7.04. - Competența 3.1/pag.121 - STCW/2011- Anexa III/1.
---------------------------	---

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Precizia dimensională a produsului finit. Cauzele erorilor de prelucrare. Cauzele erorilor de prelucrare și interschimbabilitate. – 2 ore 2. Jocuri și strângeri. Ajustaje, sisteme de ajustaje și alegerea acestora. Câmpuri de toleranțe, trepte de precizie și notarea acestora – 4 ore 3. Precizia de formă și poziție. Abateri de formă și poziție, bătaii radiale și frontale, înscrierea pe desen a acestora – 4 ore 4. Starea suprafețelor, rugozitatea și ondulația, notația acestora pe desen. Corelarea dintre parametrii rugozității și calitatea funcțională a suprafețelor – 4 ore 5. Măsurare, control și verificare. Erori de măsurare - 2 ore 6. Metode și mijloace universale de măsurat lungimi. Caracteristicile constructive și metrologice ale acestora: domeniul de măsurare, valoarea diviziunii și forța de măsurare – 4 ore 7. Prezentarea, utilizarea și precizia următoarelor aparate de măsură: metrul, ruleta, șublerul, micrometrul, comparatorul, pasmetru, ortotestul, microcatorul și alte dispozitive de măsurare – 4 ore 8. Metode și mijloace de măsurare a unghiurilor. Unități de măsură pentru unghiuri. Dispozitive de măsurat unghiuri: cala unghiulară, calibre conice, raportorul fix și cu latură mobilă, nivela și alte dispozitive utilizate – 4 ore	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice, portofoliul, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei.	
Bibliografie	Măsurări mecanice navale, Editura ANMB. Constanța, 2006	
1Patrichi Ilie, Coșofreț Doru		
2Lăzărescu Ion ș.a.	Toleranțe, ajustaje, calcului cu toleranțe, Editura Tehnic, București 1984	
3 Lungu Ion	Tehnologii și sisteme de prelucrare, Universitatea Ovidius 2003	
4 Micu C, Dodoc P	Aparate și sisteme de măsurare în construcția de mașini , Editura tehnică, București 1980	
5 Moga Alexandru	Metode și mijloace de verificare și măsurare, Editura tehnică București, 1985, Vol I și II	

7.2 Laborator 1. Prezentarea laboratorului și a dispozitivelor de măsurat din laboratorul de control dimensional. Norme specifice de protecția muncii – 2 ore 2. Elemente de metrologie tehnică. Prezentarea fișelor tehnice de măsurare – 2 ore 3. Măsurarea formei geometrice a pistonului și interpretarea rezultatelor - 2 ore 4. Măsurarea formei geometrice a cilindrului și interpretarea rezultatelor. Măsurarea formei geometrice a arborelui cotit și interpretarea rezultatelor – 2 ore 5. Măsurarea formei geometrice a camei și axului cu came și interpretarea rezultatelor 2 ore 6. Măsurarea dimensiunilor ansamblului piston – bolț și determinarea abaterilor a jocurilor și a uzurilor - 4 ore 7. Măsurarea dimensiunilor bielei și interpretarea rezultatelor . Măsurarea dimensiunilor roților dințate – 2 ore	Metode de predare Referatele lucrărilor de laborator se vor preda după fiecare ședință de laborator parcursă, acordându-se o atenție deosebită reprezentărilor grafice, iar concluziile trebuie să se bazeze numai pe rezultatele concludente obținute în urma determinărilor experimentale	Observații
Bibliografie: 1 Doru Coșofreț 2 Lăzărescu Ion ș.a. 3 Patrichi Ilie, Coșofreț Doru 4 Micu C, Dodoc P 5 Moga Alexandru	Control dimensional. Indrumar de laborator, Editura ANMB, Constanța, 2020. Toleranțe, ajustaje, calculul cu toleranțe, Editura Tehnic, București 1984 Măsurări mecanice navale, Editura ANMB, Constanța, 2006 Aparate și sisteme de măsurare în construcția de mașini , Editura tehnică, București 1980 Metode și mijloace de verificare și măsurare, Editura tehnică București, 1985, Vol I și II	

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

--

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Pentru a susține verificarea finală este necesar ca studentul să fie prezent la cel puțin 50 % din ședințele de predare.	Examinare pe baza unui test grila complex.	50%
9.5 Laborator	Lucrările de laborator sunt obligatorii. Acestea trebuie recuperate în perioadele stabilite de decanatul facultății.	Efectuarea și interpretarea rezultatelor din laborator. Testarea abilităților practice în laboratorul de Mașinu Unelte si Control Dimensional	50%
9.6 Standard minim de performanță: 1. Lucrările de laborator efectuate și susținute. 2. Nota la evaluarea finală să fie minim 5			

Data completării: 15.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Asist univ.dr.ing.Doru COȘOFREȚ	Asist univ.dr.ing.Doru COȘOFREȚ
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament Ș.L. dr. ing. Daniel Marasescu	Semnătura decanului Cpt. Cdor. Adrian Popa

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII ELECTROMECANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PRELUCRARI MECANICE ȘI CONTROL DIMENSIONAL II (EN-204)						
1.2 Titularul activităților de curs	Asist. Univ.dr. ing. Coșofreț Doru						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist. Univ. dr.ing. Cosofret Doru						
1.4 Titularul activităților de laborator	Asist. Univ. dr.ing. Cosofret Doru						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	II	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	D.obl. (DD)

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	2
2.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					6
Alte activități					14
2.7 Total ore studiu individual					64
2.9 Total ore pe semestru					120
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	
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2 Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii C4 Asigurarea mentenanței sistemelor electromecanice navale sau echivalente
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, înțelegerea, analiza și aplicarea consecințelor fenomenelor fizice pe care se bazează funcționarea mașinilor de prelucrare prin așchiere;
6.2 Obiectivele specifice	1. Enunțarea și explicarea particularităților constructive și funcționale ale mașinilor unelte utilizate pentru prelucrări mecanice prin așchiere în vederea fabricării de piese componente ale agregatelor și instalațiilor navale;

	2. Precizarea ipotezelor și metodologiei de calcul al parametrilor de lucru ale mașinilor de prelucrat și interpretarea corectă a măsurătorilor rezultate, trecute în desenul tehnic al piesei de fabricat; 3. Explicarea rolului mașinilor de prelucrare mecanice de la bordul navelor; 4. Recunoașterea tipului constructiv de mașină de prelucrare și a instrumentelor de măsură. 5. Aprecierea prin calcul a parametrilor de așchiere; 6. Selectează materialele piesei, corespunzător cerințelor de funcționare și o confecționează pe mașinile – unelte în limitele toleranțelor stabilite ; 7. Alege și utilizează sculele și dispozitivele necesare pentru executarea pieselor ; 8. Alege și utilizează dispozitivele de măsurare pentru determinarea efectivă a dimensiunilor pieselor, comparându-le cu cele de pe desen, stabilind toleranțele și uzurile acestora; 9. Cunoașterea și analiza elementelor componente și a funcționării mașinilor de prelucrare prin așchiere și respectarea normelor de securitatea muncii ; Model curs IMO 7.04. - Competența 3.2/pag.132 - STCW/2011- Anexa III/1
--	--

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
PRELUCRĂRI MECANICE 1. Noțiuni de bază privind prelucrările mecanice. Definiții și clasificări prelucrări mecanice. Procesul de așchiere. Clasificarea prelucrărilor prin așchiere – 2 ore 2. Elemente de teoria generării suprafețelor prin așchiere. Adaosul de prelucrare. Procesul formării așchiei. Mișcările necesare în procesul de așchiere. Regimul de așchiere. Forțe în procesul de așchiere. – 2 ore 3. Scule așchietoare utilizate în procesul de prelucrare prin așchiere. Elemente caracteristice. Parametrii constructivi, de poziție și cinematici ai sculelor așchietoare; Materiale utilizate pentru sculele de așchiere – 2 ore; 4. Fenomene specifice procesului de așchiere și uzura sculelor așchietoare, Calitatea suprafețelor prelucrate prin așchiere. Semifabricatele utilizate în procesul de așchiere – 2 ore 5. Noțiuni generale despre mașinile unelte și clasificarea acestora. Acționarea mașinilor unelte. Mecanisme de acționare. Schema cinematică – 2ore 6. Prelucrarea prin strunjire. Generalități. Clasificarea și descrierea strungurilor. Strungul normal. Clasificarea strungurilor normale. Părți componente principale și descrierea lor. Cinematica strungului normal. Accesoriiile strungului -2 ore. 7. Scule utilizate la prelucrarea prin strunjire. Clasificare cuțite de strung. Părțile cuțitului și elementele geometrice ale acestuia. Parametrii geometrici pentru părțile de așchiere ale cuțitului Uzura cuțitelor de strung și ascuțirea acestora – 2 ore 8. Operații executate pe strung. Principiul de lucru la strunjirea diferitelor suprafețe (cilindrice interioare și exterioare, plane, frontale, conice, elicoidale, sferice, etc).– 4ore 9. Dispozitive de prindere a semifabricatului, de fixare a cuțitelor pentru principalele operații ce se execută pe strung, Stabilirea regimului de așchiere – 2 ore 10. Prelucrarea prin găurire la mașinile de găurit. Generalități, Operații de prelucrare (găurire, lărgire, alezare, adâncire, filetare) și scule folosite. Rugozitatea suprafețelor obținute – 4 ore 11. Scule utilizate la găurire și alezare. Forțele și momentele de așchiere, puterea consumată la găurire. Uzura sculelor de găurit	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, metode de dezvoltare a gândirii critice, portofoliul, studiul documentelor curriculare și a bibliografiei.	

și influențele geometriei sculei asupra uzurii. Ascuțirea burghiilor – 2 ore 12. Mașini de găurit și alezat– clasificare și descriere. Schema cinematică. Accesorii și dispozitive de fixare a burghiilor și ale piesei de prelucrat - 2 ore; 12. Regimul de aşchiere la găurire. Forțele de aşchiere la prelucrarea găurilor. Probleme tehnologice specifice găuririi. Fazele pregătirii și executării găurilor pe mașina de găurit.–2ore 13. Prelucrarea prin frezare. Generalități. Principiul de lucru al mașinii de frezat. Freze: clasificare, elementele frezei. Operații ce se execută pe mașinile de frezat. Fixarea pieselor și a frezelor pe mașina de frezat. Tipuri de mașini de frezat cu destinație generală și specială. Prelucrări prin frezare cu ajutorul capului divizor – 4 ore 14. Prelucrarea prin rabotare și mortezare. Generalități. Principiul de lucru al mașinii de rabotat și mortezat. Cuțite folosite. Elementele secțiunii așchiei și regimul de aşchiere . Operații de prelucrare prin rabotare și mortezare- 4 ore		
7.2. Seminar	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de bază privind prelucrarea prin strunjire. Calculul regimului de aşchiere la strunjire. Etapele de proiectare tehnologice de prelucrare a unei piese pe strung – 2 ore 2. Proiectarea tehnologică a unei piese de tip arbore – 4 ore; 3. Proiectarea tehnologică a unei piese tip alezaj – 4 ore; 4. Proiectarea tehnologică a unei piese tip șurub – 4 ore.	- Explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații. - Rezolvarea problemelor de calcul și proiectare specifice - Întocmirea temelor de seminar	
7.3. Laborator	Metode de predare	Observații
1. Pericole tipice din atelier și măsuri ce se iau pentru a asigura lucrul în siguranță la mașinile de prelucrare prin aşchiere (strung, freză, polizor, mașina de găurit). Mijloace de protecție individuală și dispozitive de protecție de pe mașinile-unelte din atelier – 2 ore 2. Strungul normal. Părți componente; Lanțul cinematic, Dispozitive de fixat și centrat semifabricatul și cuțitul pe poziția de lucru la strungurile din atelier – 2 ore; 3. Cuțite de strung. Geometria cuțitului de strung .Tipuri decuțite. Reguli de ascuțire a cuțitului de strung – 2 ore 4. Operații ce se execută pe strung. Reglarea parametrilor de aşchiere pe strungurile din atelier – 2 ore 5. Mașina de găurit. Părți componente. Lanțul cinematic, Tipuri de burghie și alezoare. Geometria burghiului și reguli de ascuțire a burghiului. Fixarea semifabricatului și a burghiului în pozițiile de lucru pe mașinile de găurit din atelier; operații ce se execută pe mașina de găurit din atelier– 2 ore 6. Mașina de frezat. Părți componente. Lanțul cinematic al mașinii de frezat. Forme tipice ale frezelor existente în atelier – 2 ore 7. Operații ce se execută pe mașina de frezat. Reglarea parametrilor de aşchiere pe mașina de frezat din atelier – 2 ore	Explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, ateliere de lucru.	
Bibliografie 1. Cosofret Doru – Îndrumător de laborator și seminar. Prelucrări mecanice. Ed. ANMB, Constanța, 2021; 2. Georgescu G.S. – Îndrumător pentru ateliere mecanice, Editura Tehnică, 1978; 3. Lungu Ion - Tehnologii și sisteme de prelucrare, Universitatea Ovidius 2003; 4. Radu Sever-Adrian – Suport de curs – Tehnologii de fabricație, Editura UTPRESS Cluj Napoca, 2019; 5. Radu Sever-Adrian – Suport de curs - Prelucrări mecanice și control dimensional II, Editura UTPRESS Cluj Napoca, 2019; 6. Tănase Viorel – Prelucrări mecanice prin aşchiere, 2012, https://documente.net/document/prelucrari-mecanice-prin-aschiere.html 7. Teodor Virgil – Bazele proceselor de prelucrare prin aşchiere, Editura Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2008;		

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

--

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Pentru a susține verificarea finală este necesar ca studentul să fie prezent la cel puțin 50 % din ședințele de predare.	Examinare pe baza unui test grilă complex.	50%
9.5 Seminar	Evaluarea constă în susținerea a trei teme de seminar impuse.	Susținerea temelor de seminar	25%
9.6 Laborator	Lucrările de laborator sunt obligatorii. Acestea trebuie recuperate în perioadele stabilite de decanatul facultății.	Testarea cunoștințelor și a abilităților practice pe mașinile unelte din dotarea laboratorului de Prelucrări Mecanice și Control Dimensional, precum și din atelierul școală.	25%
9.6 Standard minim de performanță: 1.Lucrările de laborator efectuate și susținute.Nota profesională trebuie să fie minim 5. 2.Nota la evaluarea finală să fie minim 5.			

Data completării: 15.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Asist univ.dr.ing.Doru COȘOFREȚ	Asist univ.dr.ing.Doru COȘOFREȚ
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de department Ș.L. dr. ing. Daniel Marasescu	Semnătura decanului Cpt. Cdor. Adrian Popa

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ - IF
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024-2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	TEORIA SISTEMELOR AUTOMATE (EN-205)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr.ing. PAUL BURLACU						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr.ing. PAUL BURLACU						
1.4 Titularul activităților de laborator							
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	2	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	D.Obl. (DD)

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	1/-
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator	14/-
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					
2.7 Total ore studiu individual					48
2.9 Total ore pe semestru					90
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Disciplina se bazează pe cunoștințe dobândite anterior la disciplinele Analiză matematică 2 și Matematici speciale.
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 seminarului/laboratorului	Sală de laborator dotată cu calculatoare, videoproiector și software adecvat.

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii C3. Proiectarea sistemelor electromecanice din domeniul naval sau echivalente
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	- Asigurarea unui fond de cunoștințe necesare în formarea viitorului inginer - Insușirea cunoștințelor de bază ale teoriei sistemelor de reglaj automat care au aplicații în navigație și ingineria transporturilor.
---------------------------------------	---

	- Completarea cunoștințelor studenților cu noțiunile specifice acestei discipline și crearea deprinderilor necesare în lucrul cu sistemele automate. - Dezvoltarea gândirii logice a studenților . - Aplicabilitatea noțiunilor predate în sistemele de automatizări navale. - Educarea studenților în spiritul unor abordări mai realiste a problemelor de teoria sistemelor automate.
6.2 Obiectivele specifice	1. Să descrie corect schemele de structură ale sistemelor automate liniare invariante și neliniare; 2. Să explice corect principiile de funcționare ale sistemelor automate liniare netede și neliniare; 3. Să utilizeze modelele matematice studiate în scopul analizei sistemelor automate liniare netede și neliniare; 4. Să utilizeze programul MATLAB-SIMULINK în scopul analizei sistemelor automate liniare netede și neliniare; 5. Să descrie matematic funcțiile de transfer ale reguletoarelor automate electronice liniare; 6. Să descrie schemele de reguletoare clasice pentru procesele rapide; 7. Să precizeze rolul circuitelor de corecție din cadrul sistemelor automate liniare netede și invariante; 8. Să descrie corect principiul de funcționare al unor sisteme automate de la nave: sisteme de stabilizare a drumului navei, sisteme de stabilizare a turației motoarelor Diesel din cadrul grupurilor electrogene. Curs model IMO 7.04. - Competența 2.1/pag. 79 – STCW/2011- Anexa III/1

7. Conținuturi

7.1 Curs	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. Analiza sistemelor automate monovariabile liniare netede invariante. 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. Realizări – 4 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, 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– 4 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
8.Elemente de sinteză a sistemelor liniare. Reglatoare automate clasice. Funcțiile de transfer ale reglatoarelor automate tipizate. Funcția de transfer simplificată a regulatorului automat electronic. Scheme de reglatoare automate electronice pentru procese rapide, deducerea funcțiilor de transfer. Criteriul modului și simetriei de acordare optimă a reglatoarelor automate – 2 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.	
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.	
Analiza sistemelor neliniare. Metoda planului fazelor. Metoda liniarizării armonice, principiul metodei, funcția de descriere, studiul stabilității pe baza liniarizării armonice. Analiza sistemelor neliniare cu reglatoare bipoziționale și tripoziționale – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
Bibliografie 1.Constantinescu M., Burlacu P., Deliu F.,”Tehnica reglării automate”, ED. A.N.M.B., 2014; 2. Burlacu P., Deliu F., „Calcul numeric în matlab”, Ed. ANMB, Constanța, 2012. 2. Constantinescu M., Preda I., „Teoria reglării automate. Sisteme liniare netede invariante. Culegere de probleme.”, ED. ANMB, Constanța, 2006. 3. Călin S., Dumitrache I., ș.a, „Automatizări electronice”, E.D.P., București, 1982; 4. Mihail Voicu, „Introducere în automatică”, ED: Polirom, Iași, 2002; 5. Gheorghe Livinț, „Teoria sistemelor automate”, ED. Gama, Iași, 1996;		
7.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. 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 invers cu programe în MATLAB. Scheme de modelare în SIMULINK. Determinarea răspunsului indical și al performanțelor– 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
5. Analiza stabilității sistemelor liniare netede prin diagrame Nyquist și diagrame Bode. Calculul rezervei de stabilitate. Analiza unui sistem de reglare în cascadă a turației unui motor de curent continuu cu excitație independentă comandat pe indus– 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
6. Analiza sistemelor neliniare prin metoda planului fazelor. Traectorii de fază. Analiza unui sistem de reglare automată a temperaturii cu regulator	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	

bipozițional. Analiza unui sistem liniar de reglare a debitului– 2 ore		
7. Analizei 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. Constantinescu M., Burlacu P., Deliu F., „Tehnica reglării automate”, ED. A.N.M.B., 2014;
2. Burlacu P., Deliu F., „Calcul numeric în matlab”, Ed. ANMB, Constanța, 2012.
3. Constantinescu M., Preda I., „Teoria reglării automate. Sisteme liniare netede invariante. Culegere de probleme.”, ED. ANMB, Constanța, 2006.

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 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.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Evaluarea constă în susținerea de către student a celor două lucrări de verificare de pe parcursul semestrului și de întocmirea temei personale ce se susține în ultima ședință de seminar. Se vor folosi: -Expunerea liberă - Conversația de evaluare; - Chestionare orală.	50%
9.5 Seminar/laborator	- Efectuarea și interpretarea rezultatelor aplicațiilor matlab-simulink. - dezvoltarea abilităților de utilizare a softurilor specifice de teoria sistemelor și reglaj automat; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	- Examinarea la seminar a stadiului de pregătire - Testarea periodică prin lucrări de control în săptămânile 6, 12, verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate până la data susținerii verificării finale.	25% 25%
9.6 Standard minim de performanță: Utilizarea corectă și eficientă 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 din domeniul Teoriei sistemelor și reglaj automat, la un nivel minim de performanță.			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Conf. univ. dr. Burlacu Paul	Conf. univ. dr. Burlacu Paul
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ CU FRECVENȚĂ
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	REZISTENȚA MATERIALELOR I (EN-206)						
1.2 Titularul activităților de curs	S.L. dr. ing. Scurtu Cristian						
1.3 Titularul activităților de seminar							
1.4 Titularul activităților de laborator	S.L. dr. ing. Scurtu Cristian						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	I	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	D.obl. (DD)

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	1
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					
2.7 Total ore studiu individual					48
2.9 Total ore pe semestru					90
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Obligatorie este disciplina Mecanică
3.2 de competențe	Cunoașterea noțiunilor de calcul vectorial, matriceal, statica solidelor

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Videoproiector, calculator, tabla
4.2 de desfășurare a laboratorului	Standuri și aparatură de măsurare și de prelucrarea datelor

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii.
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina contribuie la formarea viitorului absolvent asigurând acumularea de cunoștințe practice asupra tehnicilor de modelare a mărimilor fizice care descriu fenomenele de deformare a materialelor sub acțiunea sarcinilor exterioare aplicate asupra structurilor. Are drept obiective studierea celor mai moderne tehnici utilizate în calculele și măsurătorile practice de rezistență.
6.2 Obiectivele specifice	Prin conținutul său, disciplina își propune să asigure studentului prin activitățile de curs și laborator următoarele cunoștințe și abilități: - înțelegerea procedeele de definire a diferitelor mărimi fizice și parametri de stare;

	- însușirea tehnicilor de calcule de rezistență utilizate în domeniul construcțiilor navale; - formarea deprinderilor de analiză, sinteză, comparație, calcul și evaluare care să permită luarea de decizii corecte și sigure în exploatarea navei, în analiza situațiilor de încărcare, în ceea ce privește comportarea navei în timpul navigației. Curs model IMO 7.02 - Competența 1.1/pag. 40 – STCW/2011-Anexa III/2
--	--

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1 Introducere în disciplina Rezistența materialelor (2 ore) - Deplasări și deformatii specifice; - Tensorul eforturilor și tensorul tensiunilor; - Legătura dintre tensiuni și deformatii; - Obiectul și problemele rezistenței materialelor.	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
Cap.2 Întinderea și compresiunea barelor (4 ore) - Dimensionarea, verificarea și calculul deplasărilor; - Sisteme static nedeterminate solicitate la forțe axiale; - Bare cu secțiuni neomogene; - Eforturi produse de variații de temperatură.		
Cap.3 Analiza stării de tensiune și de deformatie. Energia potențială de deformatie. Teorii de rezistență (4 ore) - Variația tensiunilor în jurul unui punct; - Legea generalizată a lui Hooke; - Energia potențială de deformatie; - Teoreme energetice; - Teorii de rezistență.		
Cap.4 Încovoierea barelor drepte (8 ore) - Diagrame de eforturi la structuri static determinate alcătuite în bare - Caracteristici geometrice ale suprafețelor plane; - Încovoierea pură și simplă; - Deformarea barelor solicitate la încovoiere.		
Cap. 5 Torsiunea barelor (4 ore) - Torsiunea barelor cu secțiune circulară; - Torsiunea barelor cu secțiune oarecare; - Sisteme static nedeterminate la torsiune; - Calculul arcurilor elicoidale cu pasul mic.		
Cap. 6 Solicitări compuse (4 ore) - Încovoiere oblică; - Încovoierea cu forță axială; - Încovoierea cu torsiune.		
Cap. 7 Flambajul barelor (2 ore) - Stabilirea formei de echilibru a barelor; - Determinarea forței critice de flambaj pentru bară dublu-articulată, bară încastrată la un capăt și liberă la celălalt, bară dublu încastrată.		
Bibliografie: 1.Carp, V., Pricop, M., <i>Rezistența materialelor. Culegere de probleme</i> , Academia Navală "Mircea cel Bătrân", Constanța, 1996; 2.Posea N., Pricop M., <i>Structuri elastice, Elemente de teoria elasticității, vibrații mecanice</i> , Editura Ex Ponto, Constanța, 2001; 3.Posea, N., <i>Calculul dinamic al structurilor</i> , Editura Tehnică, București, 1991; 4. Pricop M., Slămnioiu G., Oncica V., Bejan M., <i>Rezistenta materialelor - Îndrumar de laborator</i> , Editura ANM , 2006; 5. Pricop M. Posea N., <i>Rezistenta materialelor</i> , Editura AGIR, 2010.		
7.2 Laborator	Metode de predare	Observații

Lucrarea 1 Solicitări simple – solicitări axiale Încercarea la tracțiune (2 ore). Lucrările 2-4 Solicitări simple – încovoierea Determinarea stării de tensiune și de deformăție. Încercări la încovoiere ale barelor (6 ore). Lucrarea 5 Solicitări simple – torsiunea Încercarea la torsiune; (2 ore) Lucrarea 6 Solicitări compuse ale barelor (2 ore). Lucrarea 7 Flambajul barelor (2 ore)	Metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice, studiul bibliografiei.	
Bibliografie: 1.Carp, V., Pricop, M., <i>Rezistența materialelor. Culegere de probleme</i> , Academia Navală "Mircea cel Bătrân", Constanța, 1996. 2.Posea N., Pricop M., <i>Structuri elastice, Elemente de teoria elasticității, vibrații mecanice</i> , Editura Ex Ponto, Constanța, 2001 3.Posea, N., <i>Calculul dinamic al structurilor</i> , Editura Tehnică, București, 1991. 4. Pricop M., Slămnioiu G., Oncica V., Bejan M., <i>Rezistența materialelor - Îndrumar de laborator</i> , Editura ANN , 2006. 5. Pricop M. Posea N., <i>Rezistența materialelor</i> , Editura AGIR, 2010		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu curriculum altor centre universitare din țară (Univ. Dunărea de Jos Galați) și din străinătate în domeniu. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii (STCW), a conținutului disciplinei, au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri, cât și cu beneficiari (ANR, șantiere navale).
--

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	1.Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; 2.Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe	Se vor susține 2 verificări pe parcurs de forma unor teste teoretice și practice, cu pondere 0,5 fiecare.	35%
9.5 Laborator	1. Capacitatea de a opera cu conceptele însușite 2. Abilitatea aplicării ipotezelor, teoriilor și formulelor de calcul în aplicațiile calculului de rezistență 3.Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea 4.Conștiinciozitatea și interesul manifestat pentru studiul individual	Pe parcursul semestrului studentul va realiza lucrări de laborator obligatorii pentru care se acordă câte o notă, cu pondere 45%. Se vor susține 2 verificări pe parcurs de forma unor teste practice, cu pondere 20%.	65%
9.6 Standard minim de performanță 1. Evaluarea lucrărilor – minim 5; 2. Realizarea laboratoarelor în totalitate și a referatelor de laborator; Media aritmetică a notelor obținute la evaluarea finală, activitatea la seminar și proiect – minim 4,5.			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Lect. univ. dr. Scurtu Cristian	Lect. univ. dr. Scurtu Cristian
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de department	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ CU FRECVENȚĂ
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	REZISTENȚA MATERIALELOR II (EN-206)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Popa Adrian						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Popa Adrian						
1.4 Titularul activităților de laborator							
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	II	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	D.obl. (DD)

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	1
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					
2.7 Total ore studiu individual					48
2.9 Total ore pe semestru					90
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Obligatorie este disciplina Mecanică, rezistența materialelor 1
3.2 de competențe	Cunoașterea noțiunilor de calcul vectorial, matriceal, statica solidelor, starea de tensiuni și de deformare

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Videoproiector, calculator, tablă
4.2 de desfășurare a seminarului	

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii.
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina contribuie la formarea viitorului absolvent asigurând acumularea de cunoștințe practice asupra tehnicilor de modelare a mărimilor fizice care descriu fenomenele de deformare a materialelor sub acțiunea sarcinilor exterioare aplicate asupra structurilor. Are drept obiective studierea celor mai moderne tehnici utilizate în calculele și măsurătorilor practice de rezistență.
6.2 Obiectivele specifice	Prin conținutul său, disciplina își propune să asigure studentului prin activitățile de curs și seminar următoarele cunoștințe și abilități:

	- înțelegerea procedeele de definire a diferitelor mărimi fizice și parametri de stare; - însușirea tehnicilor de calcule de rezistență utilizate în domeniul construcțiilor navale; - formarea deprinderilor de analiză, sinteză, comparație, calcul și evaluare care să permită luarea de decizii corecte și sigure în exploatarea navei, în analiza situațiilor de încărcare, în ceea ce privește comportarea navei în timpul navigației. Curs model IMO 7.02 - Competența 1.1/pag. 40 – STCW/2011-Anexa III/2
--	---

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.8 Sisteme static nedeterminate (6 ore) - Metoda eforturilor (variații de temperatură, cedări inițiale); - Grinzi continue (ecuația celor trei momente, influența variațiilor de temperatură, influența cedărilor de rezeme).	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații.	
Cap.9 Plăci plane circulare încărcate normal, simetric pe plan (4 ore)		
Cap.10 Învelișuri subțiri în teoria de membrană (6 ore) - Vase de rotație încărcate simetric; - Recipiente și rezervoare; - Calculul conductelor.		
Cap11 Solicitări dinamice (12 ore) - Vibrațiile sistemelor cu un grad de libertate; - Vibrații libere fără amortizare; - Vibrații libere amortizate; - Vibrații forțate produse de forțe armonice; - Răspunsul dinamic la impulsuri; - Răspunsul dinamic la o forță perturbatoare oarecare; - Răspunsul dinamic la șocuri. - Transmisibilitatea și protecția antivibratorie; - Transmisibilitatea forțelor; - Transmisibilitatea deplasărilor; - Turația critică a arborilor; - Vibrații torsionale; -Vibrațiile torsionale ale sistemelor cu un grad de libertate.		
Bibliografie: 1.Carp, V., Pricop, M., <i>Rezistența materialelor. Culegere de probleme</i> , Academia Navală "Mircea cel Bătrân", Constanța, 1996. 2.Posea N., Pricop M., <i>Structuri elastice, Elemente de teoria elasticității, vibrații mecanice</i> , Editura Ex Ponto, Constanța, 2001 3.Posea, N., <i>Calculul dinamic al structurilor</i> , Editura Tehnică, București, 1991. 4. Pricop M., Slămnoiu G., Oncica V., Bejan M., <i>Rezistența materialelor - Îndrumar de laborator</i> , Editura A 2006. 5. Pricop M. Posea N., <i>Rezistenta materialelor</i> , Editura AGIR, 2010		
7.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Tema 1-2 Aplicații la sisteme static nedeterminate (4 ore).	Metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice, studiul bibliografiei.	
Tema 3 Aplicații la plăci plane circulare (2 ore)		
Tema 4-5 Aplicații la vase de rotație, recipiente, conducte (4 ore)		
Tema 6-7 Aplicații la solicitări variabile (4 ore)		
Bibliografie: 1.Carp, V., Pricop, M., <i>Rezistența materialelor. Culegere de probleme</i> , Academia Navală "Mircea cel Bătrân", Constanța, 1996. 2.Posea N., Pricop M., <i>Structuri elastice, Elemente de teoria elasticității, vibrații mecanice</i> , Editura Ex Ponto, Constanța, 2001 3. Posea, N., <i>Calculul dinamic al structurilor</i> , Editura Tehnică, București, 1991. 4. Pricop M., Slămnoiu G., Oncica V., Bejan M., <i>Rezistența materialelor - Îndrumar de laborator</i> , Editura A 2006.		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu curriculum altor centre universitare din țara (Univ. Dunărea de Jos Galați) și din străinătate în domeniu. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii, a conținutului disciplinei, au avut loc întâlniri cu reprezentanți ai beneficiarilor (ANR, șantiere navale).

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe	Evaluarea finală constă dintr-un examen scris, 2,5 ore, cuprinzând patru subiecte, doua teoretice și doua aplicative.	50%
9.5 Seminar	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate; Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;	Se vor susține 2 verificări pe parcurs de forma unor aplicații, cu pondere 0,5 fiecare.	50%
9.6 Standard minim de performanță 1. Evaluarea finală – minim 5; 2. Media aritmetică a notelor obținute la evaluarea finală, activitatea la seminar – minim 4,5.			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Conf. univ. dr. ing.Popa Adrian	Conf. univ. dr. ing.Popa Adrian
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA: INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ CU FRECVENȚĂ
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	HIDRODINAMICĂ (EN-207)						
1.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Mihaela-Greti Manea						
1.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. ing. Mihaela-Greti Manea						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	1	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	D.Obl. (DD)

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	1/0
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator	14/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					
2.7 Total ore studiu individual					78
2.9 Total ore pe semestru					120
2.10 Numărul de credite					4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea disciplinelor: Matematică, Fizică, Desen tehnic
3.2 de competențe	

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	sală dotată cu: laptop, videoproiector, tablă interactivă / clasică
4.2 de desfășurare a seminarului	Sală dotată cu: laptop, videoproiector, tablă interactivă / clasică

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii.
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	- cunoașterea și utilizarea corectă a noțiunilor specifice de hidrodinamică și teoria valurilor; - cunoașterea înțelegerea, analiza și aplicarea principiilor mecanicii fluidelor în hidrodinamică și teoria valurilor;.
6.2 Obiectivele specifice	Prin conținutul său, disciplina își propune să asigure studentului prin activitățile de curs și seminar următoarele cunoștințe și abilități: - cunoașterea principiilor mecanicii și a parametrilor care definesc mișcarea,

	repausul și mișcarea fluidelor; - cunoașterea principiilor de rezolvare a problemelor specifice mecanicii fluidelor și identificarea situațiilor în care intervin. Model curs IMO 7.02.-Competența a (1.2 pag.49) – STCW-2011/Anexa III/2
--	--

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
TEMA 1: NOȚIUNI INTRODUCTIVE (1 ORĂ)	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea	
- Definiția fluidului. Particula fluidă. Ipotezele continuității. Modele de fluid; - Proprietățile fizice ale fluidelor: densitatea, greutatea specifică, compresibilitatea izotermă, dilatația termică, adeziunea, vâscozitatea, conductibilitatea, difuziunea masică, tensiunea superficială, capilaritatea, absorbția gazelor, degajarea gazelor, cavitația.		1 oră
TEMA 2: STATICA FLUIDELOR (5 ORE)	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea	
- Definiție, obiect, forțele ce acționează în interiorul fluidelor; - Ecuația fundamentală a staticii fluidelor și formulele sale. Consecințe ale ecuației fundamentale a staticii fluidelor;		1 oră
- Repausul absolut al fluidelor în câmp gravitațional. Relația fundamentală. Interpretări și consecințe; - Repausul relativ al fluidelor. Ecuații generale. Repausul relativ în mișcarea de translație și de rotație;		2 ore
- Acțiunea fluidului pe perete plan; - Acțiunea fluidului pe perete curb deschis; - Acțiunea fluidului pe perete curb închis. Principiul lui Arhimede;		2 ore
- Plutirea corpurilor. Forțele ce acționează asupra plutitorului. Elemente hidraulice ale plutitorului; - Teoremele plutirii. Oscilațiile plutitorului; - Stabilitatea plutirii. Formula metacentrică a stabilității.		2 ore
TEMA 3: CINEMATICA FLUIDELOR (2 ORE)	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea	
- Metode de studiu (modele de fluid); - Noțiuni în studiul mișcării fluidelor. Curentul. Linia de curent. Traectoria. Suprafața de curent. Tubul de curent. Secțiunea. Perimetrul udat. Debitul. Vârtejul; - Clasificarea mișcărilor;		1 oră
- Teorema lui Cauchy-Helmholtz. Ecuația continuității în caz general și pentru un tub de curent.		1 oră
TEMA 4: DINAMICA FLUIDELOR (4 ORE)	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea. Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă;	
- Definiție și obiect. Ecuațiile de mișcare sub forma Euler și Gromeko-Lamb. Integrarea ecuației; - Relația lui Bernoulli. Interpretarea energetică și grafică a relației lui Bernoulli. Aplicații ale relației lui Bernoulli;		2 ore
- Teorema impulsului și teorema momentului cinetic. Aplicații.		2 ore
TEMA 5: MIȘCĂRI POTENȚIALE PLANE (2 ORE)	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea	
- Definiții și noțiuni generale. Legătura cu teoria funcțiilor de variabilă complexă. Mărimi caracteristice și determinarea lor; - Exemple de mișcări potențiale plane (mișcarea de translație, mișcarea produsă de o sursă, mișcarea produsă de vârtej); - Mișcarea produsă de un dipol. Mișcarea în jurul cercului. Mișcarea în jurul cercului cu circulație (Teorema Kutta-Jukovski). Aplicații tehnice.		2 ore

TEMA 6: ELEMENTE DE TEORIA VALURILOR (4 ORE)		Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea	
- 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
TEMA 7: MIȘCAREA FLUIDELOR REALE (4 ORE)		Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea	
- Existența a două regimuri diferite de mișcare a fluidelor reale. Experiența lui Reynolds. Regimul de tranziție. Ecuațiile de mișcare ale fluidelor reale în mișcarea laminară. Ecuațiile lui Navier-Stokes pentru mișcarea laminară;			2 ore
- Ecuațiile de mișcare ale fluidelor reale în mișcarea laminară sub forma dată de Helmholtz și Gromika-Lamb. Legea conservării și transformării energiei. Relația lui Bernoulli. Interpretarea grafică și energetică. - Mișcarea laminară a fluidelor reale în conducte circulare drepte. Soluții exacte ale mișcării laminare.			2 ore
TEMA 8: ANALIZA DIMENSIONALĂ ȘI TEORIA SIMILITUDINII (2 ORE)		Expunerea interactivă, Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă;	
- Metoda Rayleigh. Teorema produselor. Aplicații. Criterii de similitudine.			2 ore
TEMA 9: MIȘCAREA TURBULENTĂ (2 ORE)		Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea	
- Structura, distribuția vitezelor, ecuațiile de mișcare; - Legea transformării și conservării energiei (Relația lui Bernoulli).			2 ore
TEMA 11: MECANICA FLUIDELOR APLICATA (2 ORE)		Expunerea interactivă, problematizarea, prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă.	
- Calculul hidraulic al conductelor.			2 ore
Bibliografie: 1. Muntean A. <i>Mecanica fluidelor</i> . Editura EX PONTO, Constanta, 2003; 2. Muntean A., Arsenie D., <i>Culegere de probleme de mecanica fluidelor</i> . Editura MATRIX ROM, București, 2008; 3. Ștefan I. <i>Mecanica fluidelor</i> . Editura A.M.G., București, 1965; 4. Ștefan I., Sterie Ș., <i>Mecanica fluidelor</i> . Editura Academia Militară, București, 1970; 5. Chițac V., <i>Capitole de mecanica fluidelor</i> . Editura ANMB, Constanța, 1993; 6. Nica D., <i>Mărimi fizice de la A la Z</i> . Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 2003; 7. Nica D., <i>Unități de măsură de la A la Z</i> . Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 2003; 8. Tănăsescu F., Stanciu V., Nițu S., Nițu C. <i>Agenda tehnică</i> . Editura Tehnică, București, 1990.			
7.2 Seminar		Metode de lucru	Observații
1. Mărimi și unități de măsură utilizate în Mecanica fluidelor. Proprietățile fizice ale fluidelor.		Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă; Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor.	1 ore
2. Statica fluidelor: repausul relativ și absolut, acțiunea fluidelor pe pereți solizi, plutirea corpurilor.			3 ore
3. Verificare 1			1 oră
4. Cinematica fluidelor.			1 ore
5. Dinamica fluidelor ideale			3 ore
6. Teoria valurilor. Mișcarea fluidelor reale.			2 ore
7. Verificare 2			1 oră
8. Analiză dimensională și teoria similitudinii.			2 ore
Bibliografie: 9. Muntean A. <i>Mecanica fluidelor</i> . Editura EX PONTO, Constanta, 2003; 10. Muntean A., Arsenie D., <i>Culegere de probleme de mecanica fluidelor</i> . Editura MATRIX ROM, București, 2008;			

11. Ștefan I. *Mecanica fluidelor*. Editura A.M.G., București, 1965;
12. Ștefan I., Sterie Ș., *Mecanica fluidelor*. Editura Academia Militară, București, 1970;
13. Chițac V., *Capitole de mecanica fluidelor*. Editura ANMB, Constanța, 1993;
14. Nica D., *Mărimi fizice de la A la Z*. Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 2003;
15. Nica D., *Unități de măsură de la A la Z*. Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 2003;
16. Tănăsescu F., Stanciu V., Nițu S., Nițu C. *Agenda tehnică*. Editura Tehnică, București, 1990.

8. 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 și/sau multiculturală, 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-portuar.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	1. Asimilarea terminologiei de specialitate; 2. Însușirea corectă și completă a noțiunilor prezentate; 3. Stăpânirea și utilizarea principiilor de calcul; 4. Dezvoltarea inteligenței și intuiției tehnice.	Evaluare finală (în sesiunea de examene) constă în rezolvarea în scris a unui test care cuprinde noțiuni teoretice și probleme	50%
9.5 Seminar	1. Înțelegerea și însușirea corectă a noțiunilor teoretice specifice; 2. Utilizarea corect a modelelor matematice; 3. Efectuarea corectă a calculelor matematice; 4. Utilizarea corectă a unităților de măsură.	- Aprecierea aptitudinilor deprinse în timpul desfășurării seminariilor; - Lucrări de verificare scrise în săptămânile 8 și 12	50%
9.6 Standard minim de performanță			
1. Evaluarea finală scrisă - minim nota 5;			
2. Media la evaluarea finală scrisă și activitatea de seminar – minim nota 5.			
Observație: Una din lucrările de verificare neefectuate sau nepromovate se poate reface.			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Șef lucr. dr. ing. Mihaela-Greti Manea	Șef lucr. dr. ing. Mihaela-Greti Manea
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA: INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ CU FRECVENȚĂ
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ORGANE DE MAȘINI ȘI MECANISME (EN-208)						
1.2 Titularul activităților de curs	S.L.dr. ing. Coșofreț Doru						
1.3 Titularul activităților de seminar							
1.4 Titularul activităților de laborator	S.L.dr. ing. Coșofreț Doru						
1.5 Titularul activităților de proiectare	S.L.dr. ing. Coșofreț Doru						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	IV	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	D.obț . (DD)

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

2.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 2.2 curs	2	din care: 2.3 seminar	1	din care: 2.4 laborator	1	din care: 2.5 proiect	-
2.6 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 2.7 curs	28	din care: 2.8 seminar	14	din care: 2.8 laborator	14	din care: 2.9 proiect	-
Distribuția fondului de timp									ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									18
Pregătire seminarii/laboratoare/proiectare, teme, referate, portofolii și eseuri									14
Tutoriat									
Examinări									2
Alte activități									-
2.7 Total ore studiu individual									64
2.9 Total ore pe semestru									120
2.10 Numărul de credite									4

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcursarea disciplinelor: Matematici, Fizică, Desen tehnic, Rezistența Materialelor, Studiul și Tehnologia Materialelor, Mecanică, Mecanica Fluidelor, Mașini și acționări electrice;
3.2 de competențe	

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală dotată cu: tablă, laptop, videoproiector, conexiune la Internet.
4.2 de desfășurare a laboratorului/proiectului	Sală dotată cu: standuri și aparatura necesare efectuării încercărilor și măsurărilor, machete, dispozitive și subansamble utile, laptop, videoproiector, conexiune la Internet.

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii; C3. Proiectarea sistemelor electromecanice din domeniul naval sau echivalente
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	1. Asigură formarea deprinderilor de recunoaștere, evaluare și calcul a mecanismelor și organelor de mașini.
---------------------------------------	--

	2. Cunoașterea bazelor de calcul al organelor de mașini în vederea proiectării lor; 3. Asigură bazele strict necesare formării deprinderilor ingineresti legate de terminologia specifică, codificarea, simbolizarea lor, și de calculul organologic al celor mai utilizate clase de organe de mașini ; 4. Asigură bazele necesare formării capacității de analiză obiectivă a defecțiunilor ce apar în exploatarea organelor de mașini și a mecanismelor, precum și modalitățile de remediere a lor ; 5. Asigură bazele strict necesare formării deprinderilor necesare stabilirii tehnologiilor și a condițiilor de montare și demontare a ansamblor și subansamblor ; 6. Deprinderea cu studiul obiectiv al documentației tehnice și pe baza ei să identifice anticipativ defecțiunile posibile stabilind tehnologiile de montare-demontare a ansamblor și subansamblor respective;
6.2 Obiectivele specifice	Prin conținutul său, disciplina își propune să asigure studentului prin activitățile de curs și laborator următoarele cunoștințe și abilități: - cunoașterea principalelor clase de mecanisme și organe de mașini cu proprietățile și particularitățile specifice; - utilizarea corectă a terminologiei specifice și a principalelor criterii de clasificare; - realizarea de schițe și desene a unor organe de mașini; - utilizarea schițelor și desenelor pentru discuțiile cu alți specialiști și colaboratori; - însușirea unor tehnici de laborator pentru determinarea cauzalității unor defecte și disfuncții; - cunoașterea principiilor de simbolizare a filetelor, rulmenților și danturilor mărcilor de materiale standardizate după normele în vigoare și a domeniilor de utilizare; - cunoașterea principalelor procedee tehnologice de prelucrare a materialelor; - utilizarea rațională a materialelor utilizate în construcția de mașini; Model de curs IMO 7.02. - Competență a 1.4/pag.37 – STCW-2011/Anexa III/1- 36 ore Model de curs IMO 7.02. - Competență a1.2/pag.49 – STCW-2011/Anexa III/2 – 20 ore.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Aspecte ale proiectării, mecanismelor și organelor de mașini; Mecanisme, noțiuni fundamentale: element cinematic; cuple cinematice, lant cinematic, mecanisme, definiții, clasificări, aplicații, exemple definiții, clasificări, aplicații, exemple, 4 –ore;	Expunere interactivă; Exemplificări cu ajutorul unor machete, organe de mașini și subansamble cu largă utilizare în domeniu; Prezentări video ale unor mecanisme, însoțite de animații; Prezentări video ale unor reprezentări 3D a unor organe de mașini, ansamble și subansamble cu largă utilizare în domeniu;	
2. Mecanisme cu bare articulate, analiza cinematică, - 2ore;		
3. Mecanisme cu roți dințate: definiții clasificări, calculul geometric, utilizări, 4-ore;		
4. Mecanisme cu came; -2 ore;		
5. Asamblări nedemontabile (asamblări nituite, sudate), definire, utilizări, clasificări, principii de calcul; -2ore		
6. Asamblări demontabile (asamblările filetate, asamblările cu pene paralele și înclinate, asamblări pe caneluri, asamblările pe con), definire, utilizări, clasificări, principii de calcul ; -2ore		
7. Organe de mașini pentru transmiterea mișcării de rotație, fără transformare: Osii și arbori ; -2ore		
8. Cuplaje: funcțiile cuplajelor, clasificări; calcul organologic de proiectare; 4-ore		
9. Lagărele cu lunecare și cu rostogolire (rulmenții); 4-ore;		

10. Transmisii cu lanț și curele; definiții, clasificari, elemente de calcul, -2ore;		
11. Etanșări de protecție și propriuzise, -2ore;		
Bibliografie: 1. Chișiu, A. ș.a. Organe de mașini. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981. 2. Dascalu, D., Mecanisme și organe de mașini, vol I, Baze ale studiului mecanismelor, Ed. Printech, București, 2006. 3. Draghici I. s.a. Organe de mașini- probleme, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 4. Draghici I. s.a. Îndrumar de proiectare în construcția de mașini, vol I – II, Editura Tehnică, București; 5. Gafițeanu, M.; ș.a. Organe de mașini, vol. I și II, Editura Tehnică, București, 1981, 1983. 6. Manolescu N. s.a. Teoria mecanismelor și a mașinilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1972. 7. Paizi, Gh. ; ș.a Organe de mașini și mecanisme. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977. 8. Pavelescu, D. Organe de mașini. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985. 9. Radulescu Gh. s.a. Îndrumar de proiectare în construcția de mașini, vol III, Editura Tehnică, București,1986. 11. Slămnoiu, G., Mecanisme și Organe de Mașini – Elemente fundamentale din teoria mecanismelor și a mașinilor, Vol. 1, Ed. EX PONTO, CONSTANȚA 2003. 12. Zidaru N. Metodica de proiectare – angrenaje cilindrice cu dinți dreți și înclinați, Institutul de Marina „Mircea cel Bătrân”, Constanța,1965. 13. Radulescu Gh. s.a. Îndrumar de proiectare în construcția de mașini, vol III, Editura Tehnică, București,1986. 14. Florea R., Florea V., Florea A., Cristescu M., Organe de Masini, Editura Tehnica, Bucuresti, 2007.		
7.2 Seminar	Metode de lucru	Observații
1. Calculul gradului de libertate și a mobilității mecanismelor; -2 ore;	Utilizarea bibliografiei de specialitate; Identificarea și utilizarea caracteristicilor ale materialelor din literatura de specialitate în realizarea unor calcule organologice; Culegerea, prelucrarea și interpretarea rezultatelor de calcul;	
2. Verificarea condiției de desmodromie, -2 ore;		
3. Calculul parametrilor cinematici ai mecanismelor cu bare articulate, utilizând metoda funcției de transfer; -2 ore;		
4. Calculul geometric al unor angrenaje și lanțuri de roți dinate. Trasarea profilului unei came cunoscând legea de mișcare, raza minimă și unghiurile funcționale, -2 ore;		
5. Calculul asamblărilor sudate; -2 ore;		
6. Calculul asamblărilor filetate; Calculul și alegerea rulmenților; -2 ore;		
7. Evaluarea temei de casă și a activității de la seminar; -2 ore		
7.3 Laborator	Metode de lucru	Observații
1. Identificarea elementelor structurale pe cazuri concrete. Reprezentarea lor structurală. Clasificari; - 2 ore;	Prezentarea metodologiei de lucru; Lucrul în echipă; Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor; Evaluarea tipodimensională a mecanismelor și organelor de mașini studiate	
2. Identificarea, reprezentarea structurală secvențială a unor mecanisme cu bare articulate, - 2 ore;		
3. Mecanisme cu roți dinate. Măsurarea și determinarea marimilor caracteristice pentru o roată dințată și un angrenaj dat. -2 ore;		
4. Trasarea profilului unei came cunoscând legea de mișcare, raza minimă și unghiurile funcționale, -2 ore;		
5. Asamblări sudate. Identificarea unor suduri și calculul de rezistență a unor asamblări sudate, -2 ore;		
6. Identificarea rulmenților și stabilirea caracteristicilor pe baza criteriilor principale de clasificare. Identificarea caracteristicilor de exploatare pe baza cataloagelor de rulmenți; -2ore;		
7. Evaluarea activității de la laborator.		

8. 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 și/sau multiculturală, conferind studenților deprinderea de a comunica eficient în limba engleză, 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-portuar.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	1. Asimilarea terminologiei de specialitate; 2. Însușirea corectă și completă a noțiunilor prezentate; 3. Stăpânirea și utilizarea principiilor de calcul; 4. Capacitatea de a schița organe de mașini și mecanisme; 5. Dezvoltarea inteligenței și intuiției tehnice. 6. Realizarea unei teme de casă;	Evaluare finală scrisă.	50%
9.5 Seminar	1. Realizarea sarcinilor primite; 2. Realizarea temei de casa;	Corectitudinea întocmirii temei de casa și a efectuării calculelor; Utilizarea și interpretarea corectă a rezultatelor de calcul;	25%
9.6 Laborator	1. Înțelegerea și însușirea corectă a noțiunilor teoretice care stau la baza experimentelor; 2. Efectuarea practică a încercărilor și măsurărilor. 3. Întocmirea referatelor și susținerea rezultatelor obținute	Aprecierea aptitudinilor deprinse în timpul desfășurării experimentelor; Evaluarea întocmirii referatelor de laborator și a modului de prelucrare a datelor, corespunzător fiecărei lucrări de laborator în parte.	25%
9.7 Standard minim de performanță: 1. Realizarea temei de casa și a sarcinilor primite;; 2. Efectuarea și predarea referatelor lucrărilor de laborator- condiție de a intra la examen 3. Evaluarea finală scrisă – minim nota 5. Observație: Lucrările de laborator neefectuate sau cu referatele nepredate se vor reface.			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	S.L. dr.ing.Doru COȘOFREȚ	S.L. dr.ing.Doru COȘOFREȚ
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de department	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ - IF
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	TRADUCTOARE ȘI MĂSURARI ELECTRICE ȘI ELECTRONICE (EN-209)						
1.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Pazara Tiberiu						
1.3 Titularul activităților de seminar	-						
1.4 Titularul activităților de laborator	Lector univ. dr. Pazara Tiberiu						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	II	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	D.obl. (DD)

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	1
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					2
Examinări					6
Alte activități					-
2.7 Total ore studiu individual					48
2.9 Total ore pe semestru					90
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat.
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator dotată corespunzător.

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii; C5. Exploatarea optimă, în siguranța, a sistemelor electromecanice navale sau echivalente.
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	- Asigurarea unui fond de cunoștințe necesare în formarea viitorului inginer - Insușirea cunoștințelor de bază în domeniul aparatelor de masura electrice si ale traductoarelor care au aplicații în navigație și ingineria transporturilor.
---------------------------------------	---

	- Completarea cunoștințelor studenților cu noțiunile specifice acestei discipline și crearea deprinderilor necesare în domeniul măsurării marimilor electrice și neelectrice cu aparatele de măsură electrice și electronice. - Dezvoltarea gândirii logice a studenților . - Aplicarea noțiunilor teoretice predate în monitorizarea parametrilor funcționali la bordul navei.
6. Obiectivele specifice	<i>Cunoașterea, înțelegerea, analiza și aplicarea fenomenelor fizice pe care se bazează funcționarea aparatelor de măsurare electrice și electronice. Însușirea noțiunilor teoretice privind construcția și funcționarea acestor aparate .</i> Construcția și operarea echipamentelor de testare și măsurare electrice: - explicarea construcției și principiilor de funcționare ale aparatelor de măsură analogice și digitale pentru măsurarea marimilor de bază electrice precum tensiunea, curentul, puterea, defazajul; - explicarea regulilor de bază pentru folosirea și conectarea instrumentelor de măsură la circuitele electrice pentru măsurări de tensiune, curent, frecvență, putere precum și interpretarea rezultatelor obținute cu ajutorul osciloscopului; - explicarea construcției și principiul de operare a tester-ului pentru măsurarea rezistenței de izolației, fix și portabil. Curs model IMO 7.04. - Competența 2.2/pag.94 – STCW/2011-Anexa III/1

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1 Noțiuni fundamentale de metrologie. Mărimi fizice, unități de măsură, sisteme de unități. Erorile de măsurare și clasificarea lor. Metode de măsurare și clasificarea lor. Aparatură de măsură analogice și digitale. – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
2. Elementele constructive ale dispozitivelor de măsurare analogice. Construcția și funcționarea dispozitivului de măsurare magnetoelectric cu și fără redresor. Ecuația de scară. Avantaje , dezavantaje , limite de utilizare. . – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
3. Dispozitivul de măsurare feromagnetic. Construcție, funcționare, ecuația scalei, domenii de utilizare. Dispozitivele de măsurare electrodinamic și ferodinamic. Construcție, funcționare, ecuația scalei, domenii de utilizare. . – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
4. Măsurarea intensității curentului. Conectarea ampermetrelor. Erorile sistematice de metodă. Extinderea domeniului de măsurare. Șuntul ampermetrului.. Măsurarea intensității în regim alternativ. Transformatoare de curent. Ampermetre cu efect Hall. . – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
5. Măsurarea tensiunilor electrice. Tipuri de voltmetre și milivoltmetre. Conectarea voltmetrelor. Erorile de metodă. Extinderea domeniului de măsurare. Rezistența aditională . Măsurarea tensiunii acumulatorilor. Măsurarea tensiunii în regim alternativ. Transformatoare de tensiune. – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
6. Măsurarea rezistențelor prin metoda ampermetrului și a voltmetrului. Conexiunile aval și amonte. Măsurarea directă a rezistențelor cu ohmmetrele serie și paralel. Megohmmetrul logometric. – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
7. Măsurarea rezistenței de izolație. Construcția și principiul de funcționare a punților Wheatstone și Thomson. Măsurarea rezistențelor prin metode de punte. – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
8. Măsurarea puterilor în curent continuu și în curent alternativ monofazat. Wattmetre electrodinamice și ferodinamice. – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică,	

	documentarea pe web, exemplificarea.	
9. Măsurarea puterilor în regim trifazat. Metoda celor două wattmetre. Măsurarea puterii reactive. Măsurarea factorului de putere. Măsurarea energiei active. Contorul de inducție cu trei fluxuri – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
10. Aparat de măsurare electronice. Voltmetrul electronic cu amplificatoare operaționale. Convertorul analog digital. Prelucrarea și afișarea numerică a semnalului – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
11. Osciloscopul catodic analogic. Construcția și funcționarea tubului catodic. Generatorul de bază de timp. Măsurarea tensiunilor, duratelor și a frecvenței cu osciloscopul analogic – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
12. Măsurarea marimilor termice pe cale electrică. Termometre cu termocuplu cu rezistență și de radiație – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
13. Măsurarea deplasărilor, unghiurilor și a vitezelor prin metode rezistive, inductive și capacitive. Măsurarea tensiunilor mecanice Timbre tensiometrice – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
14. Măsurarea pe cale electrică a presiunilor și debitelor. – 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	

Bibliografie:

1. SOTIR A., „Bazele electrotehnicii”, ED. A.N.M.B., Constanța, Ediția a II-a revăzută și adăugită, 2007;
2. Sotir A., Samoilescu Ghe., „Bazele electrotehnicii”, vol. I și II, ED. A.N.M.B., 1995;
3. Timotin A., Hortopan V., Ifrim A., Preda M., „Lecții de bazele electrotehnicii”, vol. I și II, EDP, București, 1964;
4. Moșoiu T., Buciu I., Dobref V., „Măsurări electrice și electronice în ingineria navală”, ED. A.N.M.B., Constanța, 2008;
5. Cepișcă C., „Măsurări electrice. Aparat de măsură”, EDP, București, 1999;
6. Golovanov C., „Măsurări electrice, electronice și sisteme de măsurare”, U.P. București, 1999;
7. S. Grozeanu, Masurari Electrice si Traductoare - Note de curs, Academia Navala „Mircea cel Batran” 1994

7.2 Continutul lucrarilor de laborator		
1. Instructajul privind normele de securitate și sănătate a muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator și a aparatelor electrice – 2 ore		
2. Măsurarea rezistențelor prin metoda ampermetrului și voltmetrului – 2 ore	Conversatie exemplificare. Metoda lucrului in grup	
3. Măsurarea puterilor în regim monofazat – 2 ore	Conversatie exemplificare. Metoda lucrului in grup	
4. Măsurarea rezistențelor cu ajutorul punții Wheatstone – 2 ore	Conversatie exemplificare. Metoda lucrului in grup	
5. Măsurarea duratelor, frecvențelor, defazajelor cu osciloscopul catodic – 2 ore	Conversatie exemplificare. Metoda lucrului in grup	
6. Etalonarea contorului monofazat de energie activă – 2 ore	Conversatie exemplificare. Metoda lucrului in grup	
7. Verificarea finală a deprinderilor practice dobândite și a referatelor de laborator – 2 ore	Conversatie exemplificare. Metoda lucrului in grup	

Bibliografie:

1. Constantin A., „Măsurări electrice. Îndrumar de laborator", ED. A.N.M.B., Constanța, 2001;
2. Constantin A., „Măsurări electronice. Îndrumar de laborator", ED. A.N.M.B., Constanța, 2001;
3. I. Buciu, T.Iacob Măsurari Electrice si Magnetice- Note de curs Academia Navala „Mircea cel Batran” 1992
4. Pătrășcoiu C., Constantinescu M.I., ș.a., „Îndrumar de laborator pentru măsurări electrice și electronice", ED. IMMB, 1986, Constanța

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 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 constantean.

9. Evaluate

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - Coerența logică; - Gradul de asimilare a limbajului; - Conștiinciozitatea si interesul manifestat fata de studiul individual.	Evaluarea la sfarsitul semestrului constă în completarea unui chestionar grila care va cuprinde intrebari din toată problematica cursurilor	50%
9.5 Seminar/laborator	-Efectuarea și interpretarea rezultatelor din laborator. - Dezvoltarea abilităților practice în laboratoarele de masurari electrice; - Constiincozitatea si interesul manifestat fata de studiul individual.	- Examinarea la laborator a stadiului de pregatire și a referatelor de laborator; - 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 colocviului	20% 30%

9.6. Standard minim de performanță: Utilizarea corectă a aparatelor de măsură din laborator și a limbajului tehnic specific disciplinei necesar comunicării 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 susținute cu nota 5
- 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: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Lector univ. dr. Pazara Tiberiu	Lector univ. dr. Pazara Tiberiu
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"		
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINA		
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE		
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE		
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ		
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ		
	SERIA: 2023-2027		
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025		

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei				ELECTROTEHNICĂ ȘI MAȘINI ELECTRICE (EN-210)			
1.2 Titularul activităților de curs				Prof.univ.dr.ing.Samoilescu Gheorghe			
1.3 Titularul activităților de seminar				Prof.univ.dr.ing.Samoilescu Gheorghe			
1.4 Titularul activităților de laborator				Prof.univ.dr.ing.Samoilescu Gheorghe			
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	1	1.7 Tipul de evaluare	E	1.8 Regimul disciplinei	D.obl. (DD)

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	1
2.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 2.5 curs	28	2.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					
2.7 Total ore studiu individual					33
2.9 Total ore pe semestru					75
2.10 Numărul de credite					3

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Discipline necesare a fi studiate anterior: Fizică, Măsurări electrice și electronice,
3.2 de competențe	

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu laptop, videoproector și software adecvat.
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator dotată corespunzător.

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	- Asigurarea unui fond de cunoștințe necesare în formarea viitorului inginer - Inușirea cunoștințelor de bază ale disciplinei Bazele Electrotehnicii care au aplicații în electromecanica navală și ingineria transporturilor. - Completarea cunoștințelor studenților cu noțiunile specifice acestei discipline și crearea deprinderilor necesare în lucrul cu aparatele și schemele electrice - Dezvoltarea gândirii logice a studenților . - Aplicabilitatea noțiunilor predate în studiul disciplinelor cu caracter electric.
---------------------------------------	---

	- Educarea studenților în spiritul unor abordări mai realiste a problemelor specifice în exploatarea navei.
6.2 Obiectivele specifice conform Amendamentelor	1. Cunoștințe, priceperi și deprinderi fundamentale corespunzătoare domeniului de specialitate i. Cunoașterea, înțelegere, interpretarea și aplicarea în practică a principalelor legi și teoreme ale Teoriei circuitelor electrice și Teoriei câmpului electromagnetic. ii. Precizarea ipotezelor de tratarea a regimurilor electromagnetismului; cunoașterea metodelor de calcul ale circuitelor electrice și magnetice, cu aplicații. iii. Cunoașterea elementelor de circuit ale circuitelor electrice și magnetice; caracterizarea componentelor acestora în diferite regimuri de funcționare (staționar, cvasistaționar, variabil). iv. Cunoașterea efectelor curentului electric și ale câmpului electromagnetic (mecanice, termice, luminoase, chimice) și a fenomenelor care stau la baza lor în vederea înțelegerii funcționării echipamentelor și instalațiilor electrice, în anii superiori. v. Explicarea fenomenelor de pătrundere a câmpului electromagnetic în conductoarele masive, cu aplicații la mașinile și instalațiile electrice predate în anii superiori. vi. Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor care stau la baza producerii și distribuției energiei electrice la bord, cu aplicații la generatoarele electrice trifazate, transformatoarele electrice și rețeaua de distribuție de la bord, acumulatorii electrice. vii. Înțelegerea modului de producere și propagare a câmpului electromagnetic de radiații (unde) cu aplicații la sistemele de comunicații, predate în anii superiori. 2. Cunoașterea unităților de măsură ale mărimilor electrice și magnetice 3. Proprietăți și parametri de material și mediu care se iau în calcul la analiza fenomenelor electromagnetice, precum și la calculul circuitelor și propagarea undelor (parametri constitutivi) 4. Realizarea și interpretarea comportării în diferite regimuri a unor scheme electrice de laborator, în vederea înțelegerii, în anii superiori, a schemelor electrice de acționare și comandă complexe, aparținând instalațiilor și sistemelor navale 5. Cunoașterea și explicarea cerințelor NTSM pentru lucrul cu circuitele electrice în laborator 6. Recunoașterea regimurilor electrice limită de funcționare ale instalațiilor electrice; explicarea cauzelor și efectelor acestora (mers în gol, mers în scurtcircuit, supratensiuni, supracurenți, încălzire peste limitele admise) în scopul înțelegerii procedurilor de siguranță și urgență predate în anii următori. 7. Cunoașterea și explicarea cauzelor efectelor periculoase ale fenomenului de descărcare electrostatică, cu riscuri de incendii și explozii. 8. Descrierea constructivă, funcțională și matematică a instrumentelor de măsurare magnetoelectrice, electromagnetice, electrodinamice și de inducție; 9. Descrierea matematică și explicarea sensului fizic a legilor câmpului electromagnetic; 10. Prezentarea principalelor caracteristici ale materialelor feromagnetice, descrierea unui circuit magnetic simplu, neramificat și a relațiilor de calcul a acestuia; - Model de curs IMO 7.04. - Competența (2.1/ pag.79) / STCW 2011 – Anexa III/1

7. Conținuturi

7.1 Curs 42 ore	Metode de predare	Observații
Cap. I. OBIECTUL, IMPORTANȚA CURSULUI, PRINCIPALELE LEGI ALE ELECTROMAGNETISMULUI TOTAL: 4 ore 1. Obiectul, importanța cursului, scurt istoric, clasificarea și caracterizarea mediilor și regimurilor electromagnetice, parametri constitutivi . Legile fluxului electric și magnetic, legile polarizației și magnetizației temporare, legea conducției electrice, legea transformării energiei în conductoare 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
2. Legea conservării sarcinii, legea electrolizei, legea inducției electromagnetice, legea circuitului magnetic, ecuațiile lui Maxwell 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea,	

	conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
Cap. II. REGIMUL ELECTROSTATIC TOTAL: 2 ore 1. Definiție. Caracterizare. Mărimi de stare. Sarcina electrică, câmpul electrostatic, potențialul electrostatic, tensiunea electrică, teorema potențialului electrostatic, încărcarea și descărcarea electrostatică. Consecințe. Polarizarea electrică. Sarcina electrică de polarizație. 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
Cap. III. REGIMUL ELECTRODINAMIC STAȚIONAR(regimul circuitelor de curent continuu) TOTAL: 4 ore 1. Definiție. Caracterizare. Element de circuit. Topologia circuitelor de c.c. Surse ideale de tensiune și curent. Acumulatori electrice. Sensuri convenționale pentru tensiuni și curenți. Ecuațiile laturii de circuit generatoare și receptoare. Metode de rezolvare a circuitelor de c.c.: metoda teoremelor lui Kirchhoff; metoda superpoziției. Teorema conservării puterilor 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
2. Metode de rezolvare a circuitelor de c.c. : metoda curenților ciclici; metoda potențialelor de noduri 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
Cap. IV. CÂMPUL MAGNETIC STAȚIONAR ȘI CVASISTAȚIONAR TOTAL: 4 ore 1. Producerea câmpului magnetic static, staționar și cvasistaționar. Calculul câmpului magnetic produs de circuite electrice. Feromagnetismul. Circuite magnetice. Teoremele lui Kirchhoff pentru circuitele magnetice 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
2. Inductivități. Calculul inductivităților. Energie magnetică. Calculul forțelor generate în câmp magnetic. Aplicație: calculul unui electromagnet 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
Cap. V. REGIMUL PERMANENT SINUSOIDAL (RPS). CIRCUITE DE CURENT ALTERNATIV SINUSOIDAL TOTAL: 6 ore 1. Caracterizare RPS. Topologia circuitelor de curent alternativ sinusoidal. Caracterizarea circuitelor simple (R,L,C) în curent alternativ sinusoidal. Impedanța și defazajul. Surse ideale de tensiune și curent 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
2. Reprezentarea simbolică, în complex simplificat a mărimilor sinusoidale. Caracterizarea în complex a circuitelor simple (R,L,C) de curent alternativ sinusoidal. Diagrame fazoriale. Puteri în RPS (în complex). Factor de putere 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
3. Ecuația laturii de circuit, în complex. Legea lui Ohm. Teoremele lui Kirchhoff în complex. Metoda conservării puterilor. 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	

4. Metode de rezolvare a circuitelor de curent alternativ sinusoidal: metoda teoremelor lui Kirchhoff, metoda superpoziției 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.
5. Metode de rezolvare a circuitelor de curent alternativ sinusoidal: metoda curenților de ochiuri, metoda potențialelor de noduri, teorema generatorului de tensiune și teorema generatorului de curent 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.
Cap. VI. REȚELE DE CURENT ALTERNATIV TRIFAZAT TOTAL: 4 ore 1. Sisteme electrice trifazate simetrice de t.e.m., tensiuni și curenți. Conexiunile sistemelor trifazate. Calculul rețelilor trifazate simetrice și echilibrate în stea și triunghi 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.
2. Calculul sistemelor trifazate simetrice dezechilibrate, în stea . Puteri în rețelele trifazate. Legătura la pământ / corpul navei. 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.
Cap VII. CIRCUITE ELECTRICE LINIARE ÎN REGIM PERMANENT NESINUSOIDAL. CIRCUITE ELECTRICE NELINIARE ÎN RPS TOTAL: 2 ore 1. Descompunerea în serie Fourier armonică a mărimilor (tensiuni, curenți) nesinusoidale. Factorul de distorsiune. Circuite electrice neliniare în RPS: Bobina cu miez de fier. Condensatorul cu pierderi 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.
Cap VIII. CIRCUITE ELECTRICE LINIARE ÎN REGIM TRANZITORIU TOTAL: 2 ore 1, Regimul tranzitoriu, definiție, caracterizare. Rezolvarea circuitelor liniare în regim tranzitoriu: metoda rezolvării ecuației integro-diferențiale, în domeniul timp; metoda transformatei Laplace, în domeniul frecvență 2 ore	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.
Bibliografie de elaborare a cursului [1] Timotin, A., Hortopan, V., Ifrim, A., Preda, M., <i>Lecții de Bazele Electrotehnicii</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970 [2] Gavrilă, G., <i>Bazele Electrotehnicii. Teoria circuitelor electrice; Teoria Câmpului Electromagnetic</i> , vol. I, II, III și IV, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 1991-1999 [3] Saimac, A., Cruceru C., <i>Electrotehnică</i> , Editura Didactică Și Pedagogică, București, 1981 [4] Ifrim, A., Noținger, P., <i>Materiale electrotehnice</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979 [5] Sotir, A., <i>Bazele Electrotehnicii</i> , Editura Academiei Navale Mircea cel Bătrân, Constanța, Ediția a II-a revăzută și adăugită, 2007 [6] Răduț, R., <i>Bazele Electrotehnicii. Probleme</i> , vol.1 și 2, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970 [7] Radovici, B., Bogdan, C., Ionescu, C., Ionescu, R., <i>Electrotehnică, Măsurări și Mașini Electrice. Probleme</i> , E.D.P. București, 1974 [8] Barbu, M., <i>Câmpurile fizice ale navelor</i> , Editura Militară, București, 1990 [9] Popa, M., Ene, M., <i>Culegere de probleme de Electrotehnică și Electroenergetică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1964 [10] *** <i>Memoratorul Inginerului Electrician</i> , SIEMENS, Editura Tehnică, București, 1971 [11] Gavrilă H., Centea, O., <i>Teoria modernă a câmpului electromagnetic și aplicații</i> , Editura ALL, București, 1998 [12] Cocoș E., Constantinescu M., Sotir A., Samoilescu G. și alții, <i>Culegere de probleme de Bazele Electrotehnicii și Măsurări Electrice</i> , Editura Academiei Navale Mircea cel Bătrân, Constanța, 1994, vol I	

[13] Sotir A., Samoilescu G., Constantinescu M., Grozeanu S., <i>Probleme de Bazele Electrotehnicii</i> , Editura Academiei Navale Mircea cel Bătrân, Constanța, 2001 [14] *** <i>Dicționar de Fizică</i> , Editura Enciclopedică Română, București, 1972 [15] Samoilescu, G., Sotir, A., <i>Fenomene electrostatice la navele petroliere</i> , Editura Academiei Navale Mircea cel Bătrân, Constanța, 2000 [16] *** Convenția Internațională privind Standardele de Instruire, Brevetare și Servicii de Cart, Codul STCW-95, Anexă, pag. 111, Tabelul A-III/1, A.N.M.B., Constanța [17] *** Documentație tehnică de la fregatele tip 22: ME 402B/14/49; ME 402B/11/38; ME 402B/11/37; ME 401H/17/60; ME 460/24/90; ME 65A/13/44		
7.2 Laborator 14 ore	Metode de predare	Observații
1. Instructajul de protecția muncii. Cunoașterea laboratorului; a tablourilor de alimentare, aparatelor electrice și elementelor de circuit (R,L,C). Terminologie (termeni de specialitate) în domeniu. 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
2. Studiul unei rețele liniare de c.c. 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
3. Studiul unui circuit cu rezistențe neliniare de c.c. 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
4. Studiul unui circuit monofazat serie R,L,C. 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
5. Studiul unui circuit monofazat derivație R,L,C. 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
6. Studiul unei rețele trifazate în stea cu fir neutru. 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
7. Studiul unei rețele trifazate cu conexiune în triunghi. 2 ore	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
Bibliografie [1] Gavrilă, G., <i>Îndrumar de laborator la Bazele Electrotehnicii</i> , Editura A.N.M.B., Constanța, 1978 [2] Sotir, A., Samoilescu, G., Buciu, I., <i>Electrotehnică generală - Îndrumar de lucrări practice de laborator la Bazele Electrotehnicii</i> , Ediție revazută, Editura A.N.M.B., Constanța, 2004		

8. Coroborarea

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 specialiști și reprezentanți ai învățământului universitar constănțean. Conținutul disciplinei satisface așteptările angajatorului din domeniul naval.
--

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față	Evaluarea (finală în sesiunea de examene) constă în abordarea și tratarea de către student a unui bilet cu 3 itemi de examen La nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor	50%

	de studiul individual.		
9.5 Seminar/laborator	- Efectuarea și interpretarea rezultatelor din laborator. -dezvoltarea abilităților practice în laboratoarele de baze electrotehnicii; - constiințiozitatea si interesul manifestat față de studiul individual.	- Examinarea la laborator a stadiului de pregătire, executarea schemelor de montaj, susținerea orală a referatelor de laborator. - 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.	30% 20%
9.6 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. Elaborarea si prezentarea referatelor pentru lucrarile de laborator din domeniul Ingineriei electrice, la un nivel minim de performanta. Standard minim de performanță Cerințe minime pentru nota 5 - Lucrări de laborator efectuate și susținute cu nota 5 - Nota la evaluarea finală 5 Cerințe minime pentru nota 10 Media notelor la evaluarea pe parcurs (lucrări de verificare scrise și lucrări de laborator) și evaluarea finală – minim 9,50			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Prof.univ. dr.ing. Samoilescu Gheorghe	Prof.univ. dr.ing. Samoilescu Gheorghe
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII INGINERIE MARINA SI NAVIGATIE
	PROGRAMUL DE STUDII ELECTROMECHANICA NAVALA
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENTA - IF
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	DREPT MARITIM INTERNAȚIONAL (EN-211)						
1.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. DRUMNEA MIHNEA						
1.3 Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. DRUMNEA MIHNEA						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	I	1.7 Tipul de evaluare	Cv	1.8 Regimul disciplinei	D. opt. (DD)

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	1
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					-
2.7 Total ore studiu individual					32
2.9 Total ore pe semestru					60
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	Orele de curs se vor desfășura în sala de predare dotată cu sistem video și audio de proiecție
4.2 de desfășurare a seminarului	

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C6. Comunicarea profesională cu specialiștii din alte domenii, conexe specializării Electromecanică navală
Competențe transversale	CT2. Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv multicultural, pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	- Asigurarea unui fond de cunoștințe necesare în formarea viitorilor navigatori. - Însușirea cunoștințelor de bază ale legislației în domeniul maritim. - Dezvoltarea gândirii logice a studenților . - Aplicarea corectă a noțiunilor legislative predate la diferite situații de caz întâlnite în domeniul maritim. -Educarea studenților în spiritul unor abordări mai realiste a problemelor
---------------------------------------	--

	legislative specifice transportului naval.
6.2 Obiectivele specifice	Model de curs IMO 7.04. - Competența 4.6/pag.183-STCW 2011 / Anexa III/1

7. Conținuturi

7.1 Curs14 ore	Metode de predare	Observații
1. Legislația maritimă generală – 2 ore	Prelegere/ Conversație euristica / Explicația/ Dezbateră/Studiu de caz/ Problematizare/ Simulare situații/ Metode de lucru in grup, individual si frontal/ Ateliere de lucru/ Metode de dezvoltare a gândirii critice/ Portofoliu/Studiul documentelor curriculare si a bibliografiei	
2. Legislația privind siguranța și securitatea maritimă și fluvială – 2 ore		
3. Legislația privind siguranța și securitatea portuară – 2 ore	Idem	
4. Legislația privind prevenirea poluării marine și a atmosferei de către nave – 2 ore	Idem	
5. Legislația privind răspunderea și compensarea – 2 ore	Idem	
6. Convenții și coduri maritime internaționale – 2 ore	Idem	
7. Legislație maritimă emisă de statul român – 2 ore	Idem	

Bibliografie:

1. Convenția internațională pentru ocrotirea vieții omenești pe mare (SOLAS), 1974.
2. Convenția internațională pentru prevenirea poluării de către nave, 1973, modificată prin Protocolul din 1978 și prin Protocolul din 1997, (MARPOL).
3. Convenția internațională privind standardele de pregătire, certificare și efectuare a serviciului de cart (STCW), modificată 1995 și 2010.
4. Convenția privind regulamentele internaționale pentru prevenirea coliziunilor pe mare (COLREG), 1972;
5. Convenția internațională privind liniile de încărcare (LL), 1966;
6. Convenția internațională privind căutarea și salvarea pe mare (SAR), 1979;
7. Convenția pentru reprimarea actelor ilicite împotriva siguranței navigației maritime (SUA), 1988, și Protocolul pentru reprimarea actelor ilicite îndreptate împotriva securității platformelor fixe situate pe platoul continental (și protocoalele din 2005);
8. Convenția specială a navelor de pasageri (STP), 1971 și Protocolul privind cerințele de spațiu speciale de nave de pasageri, 1973
9. Convenția internațională privind intervenția în largul mării în cazurile de accidente însoțite de poluarea cu petrol (intervenția), 1969;
10. Convenția privind prevenirea poluării marine prin deversare de deșeuri și alte materiale (LC), 1972 (și Protocolul de la Londra din 1996);
11. Convenția internațională privind poluarea cu hidrocarburi de pregătire, răspuns și Cooperare (OPRC), 1990;
12. Protocolul privind pregătirea, răspunsul și cooperarea în caz de incidente de poluare cu substanțe periculoase
13. Convenția internațională privind controlul sistemelor dăunătoare antivegetative pe nave (AFS), 2001;
14. Convenția internațională pentru controlul și gestionarea apelor de balast și a sedimentelor navelor, 2004.
15. Convenția internațională privind răspunderea civilă pentru pagubele produse prin poluare cu hidrocarburi (CLC), 1969;
16. Protocol la Convenția internațională privind crearea Fondului Internațional pentru compensarea prejudiciilor cauzate de poluarea cu hidrocarburi (FONDUL), 1992;
17. Convenția privind răspunderea civilă în domeniul transportului maritim a materialelor nucleare (NUCLEAR), 1971;
18. Convenția de la Atena privind transportul pe mare al pasagerilor și al bagajelor lor pe mare (PAL), 1974;
19. Convenția privind limitarea răspunderii pentru creanțe maritime (LLMC), 1976;
20. Convenția internațională privind răspunderea și despăgubirile pentru prejudicii în legătură cu transportul pe mare al substanțelor periculoase și nocive (HNS), 1996 (și Protocolul din 2010);
21. Convenția internațională privind răspunderea civilă pentru prejudicii provocate de poluarea cu hidrocarburi, 2001;

22. Convenția internațională de la Nairobi privind ridicarea epavelor, 2007. 23. Cod FTP : Codul internațional pentru aplicarea de proceduri de testare la foc; 24. Cod GC : Codul pentru construcția și echiparea navelor care transportă gaze lichefiate în vrac; 25. Codul FSS : Codul internațional pentru sistemele de protecție împotriva incendiilor; 26. Codul HSC : Codul internațional de siguranță pentru ambarcațiunile de mare viteză; 27. Cod IMDG : Codul maritim internațional de mărfuri periculoase; 28. Codul IBC : Codul internațional pentru construcția și echiparea navelor care transportă produse chimice periculoase în vrac; 29. Codul internațional de cereale: cod internațional pentru transportul în siguranță a cerealelor în vrac; 30. Codul IGC : cod internațional pentru construcția și echiparea navelor care transportă gaze lichefiate în vrac; 31. Cod IMSBC: solid Codul maritim internațional de mărfuri vrac; 32.Cod INF: cod internațional pentru transportul în siguranță al combustibilului nuclear și al deșeurilor radioactive la bordul navelor. 33 Codul ISM : Codul internațional de management al siguranței 34.ISPS Code : codul internațional de securitate al navei și facilităților portuare; 35.MODU cod : Codul pentru construcția și echiparea unităților mobile de foraj marin; 36. Codul OSV : Cod de practică în condiții de siguranță pentru transportul de mărfuri și persoanelor de către navele de aprovizionare în larg.		
7.2 Seminar14 ore	Metode de predare	Observații
1.Studiu de caz privind: 1.1.Convenția internațională pentru ocrotirea vieții omenești pe mare (SOLAS), 1974; 1.2. Convenția internațională pentru prevenirea poluării de către nave, 1973, modificată prin Protocolul din 1978 și prin Protocolul din 1997, (MARPOL); 1.3. Convenția internațională privind standardele de pregătire, certificare și efectuare a serviciului de cart (STCW), modificată 1995 și 2010.	Rezolvarea problemelor și interpretărilor specifice/ Întocmirea temei de casași susținerea acesteia.	
2. Studiu de caz privind: 2.1. Convenția privind regulamentele internaționale pentru prevenirea coliziunilor pe mare (COLREG), 1972; 2.2. Convenția internațională privind liniile de încărcare (LL) , 1966; 2.3.Convenția internațională privind căutarea și salvarea pe mare (SAR) , 1979; 2.4. Convenția pentru reprimarea actelor ilicite împotriva siguranței navigației maritime (SUA) , 1988, și Protocolul pentru reprimarea actelor ilicite îndreptate împotriva securității platformelor fixe situate pe platoul continental (și protocoalele din 2005); 2.5. Convenția specială a navelor de pasageri (STP), 1971 și Protocolul privind cerințele de spațiu speciale de nave de pasageri, 1973. – 2 ore.	Idem	
3. Studiu de caz privind: 3.1.Convenția internațională privind intervenția în largul mării în cazurile de accidente însoțite de poluarea cu petrol (intervenția) , 1969; 3.2.Convenția privind prevenirea poluării marine prin deversare de deșeuri și alte materiale (LC) , 1972 (și Protocolul de la Londra din 1996); 3.3.Convenția internațională privind poluarea cu hidrocarburi de pregătire, răspuns și Cooperare (OPRC) , 1990; 3.4.Protocolul privind pregătirea, răspunsul și cooperarea în caz de incidente de poluare cu substanțe periculoase și nocive , 2000 (OPRC - HNS Protocol) 3.5.Convenția internațională privind controlul sistemelor dăunătoare antivegetative pe nave (AFS), 2001; 3.6.Convenția internațională pentru controlul și gestionarea apelor de balast și a sedimentelor navelor, 2004. – 2 ore	Idem	

4. Studiu de caz privind: 4.1.Convenția internațională privind răspunderea civilă pentru pagubele produse prin poluare cu hidrocarburi (CLC), 1969; 4.2. Protocol la Convenția internațională privind crearea Fondului International pentru compensarea prejudiciilor cauzate de poluarea cu hidrocarburi (FONDUL), 1992; 4.3.Convenția privind răspunderea civilă în domeniul transportului maritim a materialelor nucleare (NUCLEAR), 1971; 4.4.Convenția de la Atena privind transportul pe mare al pasagerilor și al bagajelor lor pe mare (PAL), 1974; 4.5.Convenția privind limitarea răspunderii pentru creanțe maritime (LLMC), 1976; 4.6.Convenția internațională privind răspunderea și despăgubirile pentru prejudicii în legătură cu transportul pe mare al substanțelor periculoase și nocive (HNS), 1996 (și Protocolul din 2010); 4.7.Convenția internațională privind răspunderea civilă pentru prejudicii provocate de poluarea cu hidrocarburi, 2001; 4.8.Convenția internațională de la Nairobi privind ridicarea epavelor, 2007. – 2 ore	Idem	
5. Studiu de caz privind: 5.1.Cod FTP : Codul internațional pentru aplicarea de proceduri de testare la foc; 5.2. Cod GC : Codul pentru construcția și echiparea navelor care transportă gaze lichefiate în vrac; 5.3. Codul FSS : Codul internațional pentru sistemele de protecție împotriva incendiilor; 5.4. Codul HSC : Codul internațional de siguranță pentru ambarcațiunile de mare viteză; 5.5. Cod IMDG : Codul maritim internațional de mărfuri periculoase – 2 ore	Idem	
6. Studiu de caz privind: 6.1. Codul IBC : Codul internațional pentru construcția și echiparea navelor care transportă produse chimice periculoase în vrac; 6.2. Codul internațional de cereale: cod internațional pentru transportul în siguranță a cerealelor în vrac; 6.3. Codul IGC : cod internațional pentru construcția și echiparea navelor care transportă gaze lichefiate în vrac; 6.4. Cod IMSBC: solid Codul maritim internațional de mărfuri vrac; 6.5.Cod INF: cod internațional pentru transportul în siguranță al combustibilului nuclear și al deșeurilor radioactive la bordul navelor. 6.6.Codul ISM : Codul internațional de management al siguranței – 2 ore	Idem	
7. Studiu de caz privind: 7.1.ISPS Code : codul internațional de securitate al navei și facilităților portuare; 7.2.MODU cod : Codul pentru construcția și echiparea unităților mobile de foraj marin; 7.3. Codul OSV : Cod de practică în condiții de siguranță pentru transportul de mărfuri și persoanelor de către navele de aprovizionare în larg; 7.4.Legislația națională maritimă și fluvială. – 2 ore.	Idem	

2. 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 cadre didactice din domeniu și reprezentanți ai învățământului preuniversitar constănțean.

3. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Pentru a susține verificării, este necesar ca studentul să fie prezent la cel puțin 50% din ședințele de predare.	Colocviu - Test grilă (scris)	50%
9.5 Seminar	Evaluarea pe parcurs constă în examinarea pe baza a două lucrări de verificare în săptămâna 6 și 12, verificându-se nivelul de cunoștințe până la data susținerii acestora, precum și prezentarea și susținerea temelor de casa . Media acestor 3 evaluări constă nota din seminar.	Examinare pe baza de teste și susținerea temei de casa	50%
9.6 Standard minim de performanță 1. Nota la evaluarea finală să fie minim 5. 2. Nota la evaluarea pe parcurs să fie minim 4.			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Prof. univ. dr. DRUMNEA MIHNEA	Prof. univ. dr. DRUMNEA MIHNEA
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA: INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ - IF
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PRACTICĂ IN DOMENIU (EN-212)						
1.2 Titularul activităților de curs							
1.3 Titularul activităților de seminar							
1.4 Titularul activităților de practică	S.L. dr. ing. Cosofret Doru						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	IV	1.7 Tipul de evaluare	Cv	1.8 Regimul disciplinei	D.obl. (DD)

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

2.1 Număr de ore pe săptămână	N/A	din care: 2.2 curs	N/A	2.3 seminar/laborator	N/A
2.4 Total ore din planul de învățământ	30	din care: 2.5 curs	N/A	2.6 seminar/laborator	30
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Tutoriat					-
Examinări					-
Activități practice de specialitate					30
2.7 Total ore studiu individual					-
2.9 Total ore pe semestru					30
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	
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C4. Asigurarea mentenanței sistemelor electromecanice navale sau echivalente
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea înțelegerea, analiza și aplicarea consecințelor fenomenelor fizice pe care se bazează funcționarea mașinilor de prelucrare prin așchiere
6.2 Obiectivele specifice	- Enunțarea și explicarea particularităților constructive și funcționale ale tipurilor de mașini unelte și folosește dispozitivele de măsurare la stabilirea dimensiunilor piesei; - Precizarea ipotezelor și metodologiei de calcul al parametrilor de lucru ale mașinilor de prelucrat și interpretarea corectă a măsurătorilor

	- Explicarea rolului mașinilor de prelucrare la bordul navelor; - Recunoașterea tipului constructiv de mașină de prelucrare și a instrumentelor de măsură; - Aprecierea prin calcul a parametrilor și regimului de aschiere; - Selectează materialele piesei, corespunzător cerințelor de funcționare și o confecționează în limitele toleranțelor stabilite; - Executa pe strung prelucrări prin aschiere pentru executarea pieselor necesare pentru reparatii ale utilajelor navale și ascute cutitele necesare prelucrării; - Executa gauri pe masina de gaurit, masoara dimensiunile acestora și ascute burghie; - Executa pe masina de rabotat suprafețe perpendiculare și masoara planitatea acestora; - Executa suprafețe plane pe masina de frezat, utilizează capul divizor pentru executarea canalelor de pană; - Cunoașterea și analiza elementelor componente și a funcționării mașinilor de prelucrare prin aschiere și respectarea normelor de securitatea muncii . Curs model IMO 7.04. - Competența 1.4/pag.37 – STCW/2011 –Anexa III/1 ; Curs model IMO 7.04. - Competența 2.2/pag.94 – STCW/2011 –Anexa III/1.
--	--

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
Bibliografie		
7.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Strungul normal (10 ore) - Identifică părțile componente ale strungului și structura cinematică a acestuia - Identifică elementele geometrice ale cuțitului de strung - Fixează semifabricatului în universal - Alege și montează cuțitul adecvat lucrării pe sania port cuțit - Strunjire cilindrică interioară și exterioară - Strunjire conică - Alezare sau găurire - Strunjire dreaptă frontală - Filete - Măsurări ale piesei, determinând dimensiunile acesteia specificând toleranța - Retezări de piese - Ascuțiri de scule necesare pentru strunjire	Explicația, lucrul în echipă, brainstorming	Fiecare student va studia cu atenție și va cunoaște programa de practică respectând sarcinile de muncă care au un caracter minimal obligatoriu. Se întocmește un caiet de practică.
Mașina de găurit (5 ore) - Identificarea părților componente ale mașinii de găurit și lanțul cinematic al acesteia - Identificarea elementele geometrice ale burghiului - Fixarea piesei pe mașina de găurit și a burghiului pe axul mașinii - Alezări și zencuiri - Măsurări ale diametrului găurii și a adâncimii acesteia - Ascuțiri de burghie	Explicația, lucrul în echipă, brainstorming	
Mașina de rabotat (5 ore) - Identifică părțile componente ale mașinii de rabotat și lanțul cinematic al acesteia - Identifică elementele geometrice ale cuțitului cu tăiș drept și tăiș oblic utilizat la rabotat Execută: - Fixarea piesei și a sculei de așchiat - Suprafețe plane	Explicația, lucrul în echipă, brainstorming	

- Suprafețe perpendiculare - Suprafețe curbe - Fațete oblice - Ascuțiri de cuțite		
Mașina de frezat (5 ore) - Identifică părțile componente ale mașinii de frezat și lanțul cinematic al acesteia - Identifică formele tipice ale cuțitelor de rabotat executate de firme specializate și lucrările unde sunt utilizate Execută - Fixarea piesei pe masa de lucru și a frezei pe ax - Împărțirea unei suprafețe cilindrice într-un număr de părți egale folosind capul divizor (cap hexagonal pentru un șurub) - Canale pentru pană pe un ax - Suprafețe cu caneluri - Canale elicoidale, circulare și adâncituri - Roți dințate - Suprafețe în trepte.	Explicația, lucrul în echipă, brainstorming	
Polizorul (5 ore) - Identifică părțile componente ale polizorului - Identifică materialele după forma și culoare scânteii Execută: - Fixarea și centrarea pietrei de polizor - Polizări pe suprafețe plane și curbe - Ascuțiri de diferite tipuri de cuțite așchietoare utilizate pe mașinile unelte	Explicația, lucrul în echipă, brainstorming	
Bibliografie: 1. Dumitru Dragu ș.a. - Toleranțe și măsurări tehnice, E. D. P, București, 1983 2. Lungu Ion - Tehnologii și sisteme de prelucrare, Universitatea Ovidius 2003 3. Patrichi I și Coșofreț D - Măsurări mecanice navale Editura ANMB, Constanța 2006 4. Patrichi I și Coșofreț D - Prelucrări mecanice navale Editura ANMB, Constanta 2006 5. Patrichi I și Sulugiu M - Îndrumător de laborator pentru control dimensional, Ed. ANMB, 2008		

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

--

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Seminar/laborator	Pentru a putea susține evaluarea finală, este necesar ca studentul să fie prezent la cel puțin 50% din ședințele de predare	- verificarea unei lucrări efectuate în perioada de practică; - interviu cu privire la lucrările executate pe mașinile unelte; - verificarea caietului de practică.	100%
9.6 Standard minim de performanță Nota la evaluarea finală trebuie să fie minim 5;			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024		S.L. dr. ing. Cosofret Doru
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament Lt.cdor dr.ing.Daniel Mărășescu	Semnătura decanului Cpt.Cdor Popa Adrian

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINA
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII INGINERIE MARINA SI NAVIGATIE
	PROGRAMUL DE STUDII ELECTROMECHANICA NAVALA
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENTA CU FRECVENTA
	SERIA 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024-2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ I (EN-213)						
1.2 Titularul activităților de curs							
1.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Kaitar Edith						
1.4 Titularul activităților de laborator							
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	1	1.7 Tipul de evaluare	V	1.8 Regimul disciplinei	Ob DC

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	2
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
2.7 Total ore studiu individual					22
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

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/laboratorului	Seminarul se va desfășura în sala de clasă, laboratoare sau în central de resurse

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	
5.2 Competențe transversale	CT2 - Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv multicultural, pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple. CT3 - Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională

	continuă, precum și utilizarea eficientă a abilităților lingvistice, a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării pentru dezvoltarea personală și profesională, în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia.
--	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea priceperilor și deprinderilor de percepere, discriminare și reproducere a sunetelor limbii engleze, de înțelegere și reproducere orală și în scris a structurilor prevăzute în unitățile de studiu. Formarea și dezvoltarea capacităților de înțelegere după auz, exprimare orală, citire și scriere în domeniul tematic prevăzut de programă.
6.2 Obiectivele specifice	1. Dezvoltarea și perfecționarea capacităților de înțelegere și exprimare orală, citire și scriere în limba engleză, dezvoltarea și perfecționarea priceperilor și deprinderilor de folosire corectă, oral și în scris, a limbii engleze, extinderea vocabularului, însușirea și aplicarea normelor gramaticale în exprimarea situativă conform tematicii prevăzute în unitățile de studiu din programă. 2. Extinderea vocabularului prin însușirea termenilor tehnico-marinărești referitor la nomenclatura navei, aparatura, echipamentele și instalațiile de la bord, însușirea cuvintelor și expresiilor recomandate pentru traficul maritim. 3. Formarea și dezvoltarea priceperilor și deprinderilor de folosire a limbii engleze în îndeplinirea atribuțiunilor profesionale conform STCW, nivel operațional, competența 1.5 (din 7.13)

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
7.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Static Stability - 2 ore 2. Modal verbs – 2 ore 3. Dynamic Stability – 2 ore 4. Imperative; Used to; Would – 2 ore 5. Ship Hydrodynamics – 2 ore 6. Infinitive – 2 ore 7. Structural integrity - 2 ore 8. Gerund – 2 ore 9. Propulsion and auxiliary machinery – 2 ore 10. Word Order – 2 ore 11. Combination of machinery – 2 ore 12. Passive voice – 4 ore 13. Verificare – 2 ore	1. Formarea priceperilor și deprinderilor de percepere, discriminare și reproducere a sunetelor limbii engleze, de înțelegere și reproducere orală și în scris a structurilor prevăzute în unitățile de studiu. Formarea și dezvoltarea capacităților de înțelegere după auz, exprimare orală, citire și scriere în domeniul tematic prevăzut de programă. 2. Dezvoltarea și perfecționarea capacităților de înțelegere și exprimare orală, citire și scriere în limba engleză, dezvoltarea și perfecționarea priceperilor și deprinderilor de folosire corectă, oral și în scris, a limbii engleze, extinderea vocabularului, însușirea și aplicarea normelor gramaticale în exprimarea situativă conform tematicii	

	prevăzute în unitățile de studiu din programă. 3. Extinderea vocabularului prin însușirea termenilor tehnico-marinărești referitor la nomenclatura navei, aparatura, echipamentele și instalațiile de la bord, însușirea cuvintelor și expresiilor recomandate pentru traficul maritim. 4. Formarea și dezvoltarea priceperilor și deprinderilor de folosire a limbii engleze în îndeplinirea atribuțiilor profesionale conform STCW, nivel operațional, competența 1.5 (din 7.13)	
--	---	--

Bibliografie

1. BLAKEY, T.N., **English for Maritime Studies**, Prentice Hall, UK, 1987
2. EASTWOOD, John, **Oxford Guide to English Grammar**, Oxford University Press, 1994
3. HILL, J., HURST, R., **Grammar and Practice**, London, 1994
4. MURPHY, Raymond, **English Grammar in Use**, Cambridge University Press, 1995
5. SOARS, John & Liz, **Headway** (beginner-advance), Oxford University Press, 1994
6. SWAN, Michael, **Practical English Language**, Oxford University Press, 1992
7. THOMSON, A. J., MARTINET, A.V., **A Practical English Grammar**, Oxford University Press, 1995
8. MINEA, Alina, ZECHIA Dana, **English for Marine Engineering, Course book, 2nd year of study**, Editura Academiei Navale 'Mircea cel Batran', Constanta, 2003
9. MURPHY, Raymond, **English Grammar in Use**, Cambridge University Press, 1995

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

--

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Seminar/laborator		1. Evaluarea pe parcurs consta în examinarea pe baza a doua lucrări de control în săptămânile 5-6 și 9-11 în fiecare semestru, verificandu-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate până la data susținerii verificării finale, pondere: 33% 2. Evaluarea pe parcurs consta în examinarea pe baza răspunsurilor orale și a efectuării de exerciții în timpul seminariilor, pondere: 33% 3. Evaluarea sumativă cu o	100%

		pondere de 33%.	
9.6 Standard minim de performanță ≥ 5			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate Lect. univ. dr. Kaiter Edith	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024		Lect. univ. dr. Kaiter Edith
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de department	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINA
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII INGINERIE MARINA SI NAVIGATIE
	PROGRAMUL DE STUDII ELECTROMECHANICA NAVALA
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENTA CU FRECVENTA
	SERIA 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024-2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	LIMBA ENGLEZĂ II (EN-213)						
1.2 Titularul activităților de curs							
1.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Kaitar Edith						
1.4 Titularul activităților de laborator							
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	2	1.7 Tipul de evaluare	V	1.8 Regimul disciplinei	Ob DC

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	2
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
2.7 Total ore studiu individual					22
2.9 Total ore pe semestru					50
2.10 Numărul de credite					2

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/laboratorului	Seminarul se va desfasura in sala de clasa, laboratoare sau in central de resurse

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	
5.2 Competențe transversale	CT2 Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv multicultural, pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple. CT3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă,

	precum și utilizarea eficientă a abilităților lingvistice, a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării pentru dezvoltarea personală și profesională, în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia.
--	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea priceperilor și deprinderilor de percepere, discriminare și reproducere a sunetelor limbii engleze, de înțelegere și reproducere orală și în scris a structurilor prevăzute în unitățile de studiu. Formarea și dezvoltarea capacităților de înțelegere după auz, exprimare orală, citire și scriere în domeniul tematic prevăzut de programă.
6.2 Obiectivele specifice	1. Dezvoltarea și perfecționarea capacităților de înțelegere și exprimare orală, citire și scriere în limba engleză, dezvoltarea și perfecționarea priceperilor și deprinderilor de folosire corectă, oral și în scris, a limbii engleze, extinderea vocabularului, însușirea și aplicarea normelor gramaticale în exprimarea situativă conform tematicii prevăzute în unitățile de studiu din programă. 2. Extinderea vocabularului prin însușirea termenilor tehnico-marinărești referitor la nomenclatura navei, aparatura, echipamentele și instalațiile de la bord, însușirea cuvintelor și expresiilor recomandate pentru traficul maritim. 3. Formarea și dezvoltarea priceperilor și deprinderilor de folosire a limbii engleze în îndeplinirea atribuțiunilor profesionale conform STCW, nivel operațional, competența 1.5 (din 7.13)

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
7.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Electric drive – 2 ore 2. Sequence of Tenses – 2 ore 3. Regulations and International Conventions – 2 ore 4. Shipping – 2 ore 5. Ship Types – 4 ore 6. Auxiliary Ships – 4 ore 7. Ship Construction – 2 ore 8. Manning and Watchkeeping – 2 ore 9. Safety Aboard – 2 ore 10. If Clauses - 4 ore 11. Verificare – 2 ore	1. Formarea priceperilor și deprinderilor de percepere, discriminare și reproducere a sunetelor limbii engleze, de înțelegere și reproducere orală și în scris a structurilor prevăzute în unitățile de studiu. Formarea și dezvoltarea capacităților de înțelegere după auz, exprimare orală, citire și scriere în domeniul tematic prevăzut de programă. 2. Dezvoltarea și perfecționarea capacităților de înțelegere și exprimare orală, citire și scriere în limba engleză, dezvoltarea și perfecționarea priceperilor și deprinderilor de folosire corectă, oral și în scris, a limbii engleze, extinderea vocabularului, însușirea și aplicarea normelor gramaticale în exprimarea situativă conform tematicii	

	prevăzute în unitățile de studiu din programă. 3. Extinderea vocabularului prin însușirea termenilor tehnico-marinărești referitor la nomenclatura navei, aparatura, echipamentele și instalațiile de la bord, însușirea cuvintelor și expresiilor recomandate pentru traficul maritim. 4. Formarea și dezvoltarea priceperilor și deprinderilor de folosire a limbii engleze în îndeplinirea atribuțiilor profesionale conform STCW, nivel operațional, competența 1.5 (din 7.13)	
--	---	--

Bibliografie

1. BLAKEY, T.N., **English for Maritime Studies**, Prentice Hall, UK, 1987
2. EASTWOOD, John, **Oxford Guide to English Grammar**, Oxford University Press, 1994
3. HILL, J., HURST, R., **Grammar and Practice**, London, 1994
4. MURPHY, Raymond, **English Grammar in Use**, Cambridge University Press, 1995
5. SOARS, John & Liz, **Headway** (beginner-advance), Oxford University Press, 1994
6. SWAN, Michael, **Practical English Language**, Oxford University Press, 1992
7. THOMSON, A. J., MARTINET, A.V., **A Practical English Grammar**, Oxford University Press, 1995
8. Minea, Alina, **English for Marine Engineering, Course book, 3rd year of study**, Editura Academiei Navale ‘Mircea cel Batran’, Constanta, 2004
9. MURPHY, Raymond, **English Grammar in Use**, Cambridge University Press, 1995

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

--

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Seminar/laborator		1. Evaluarea pe parcurs consta in examinarea pe baza a doua lucrări de control în săptămânile 5-6 si 9-11 în fiecare semestru, verificandu-se nivelul de însușire a cunoștințelor predate până la data susținerii verificării finale, pondere: 33% 2. Evaluarea pe parcurs consta in examinarea pe baza răspunsurilor orale și a efectuării de exerciții în timpul seminariilor, pondere: 33%	100%

		3. Evaluarea sumativă cu o pondere de 33%.	
9.6 Standard minim de performanță ≥ 5			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate Lect. univ. dr. Kaiter Edith	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024		Lect. univ. dr. Kaiter Edith
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de department	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA: INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ CU FRECVENȚĂ
	SERIA 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024-2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PRACTICĂ DE SPECIALITATE (EN-214)						
1.2 Titularul activităților de curs							
1.3 Titularul activităților de seminar							
1.4 Titularul activităților de practică	S.L. dr. Ali Levent						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	IV	1.7 Tipul de evaluare	Cv	1.8 Regimul disciplinei	D.obl. (DS)

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

2.1 Număr de ore pe săptămână	N/A	din care: 2.2 curs	N/A	2.3 seminar/laborator	N/A
2.4 Total ore din planul de învățământ	30	din care: 2.5 curs	N/A	2.6 seminar/laborator	30
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Tutoriat					-
Examinări					-
Activități practice de specialitate					-
2.7 Total ore studiu individual					-
2.9 Total ore pe semestru					30
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	
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C5. Exploatarea optimă, în siguranță, a sistemelor electromecanice navale sau echivalente
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	1. Cunoașterea înțelegerea, analiza și aplicarea consecințelor fenomenelor fizice pe care se bazează funcționarea mașinilor și instalațiilor de la bordul navei;
6.2 Obiectivele specifice	2. Enunțarea și explicarea particularităților constructive și funcționale ale tipurilor de mașini și instalații navale folosite la bordul navelor; 3. Operarea motoarelor cu ardere internă și a instalațiilor auxiliare de la bordul

	navei; 4. Operarea sistemelor de pompare și a sistemelor de comandă asociate. ; 5. Operarea în siguranță a sistemelor de pompare din cadrul instalațiilor cu tubulaturi.; 6. Cunoașterea și utilizarea în siguranță a diferitelor tipuri de scule și dispozitive folosite la bordul navei ; 7. Cunoașterea și efectuarea în siguranță a operațiunilor efectuate în timpul unui cart în compartimentul mașini; 8. Cunoașterea armaturilor auxiliare, a distribuitorilor de abur și a posibilelor defecțiuni ce pot apărea în timpul funcționării 9. Cunoașterea și analiza elementelor componente și a funcționării sistemelor de acționare hidropneumatică; 10. Explicarea funcționării diverselor scheme de acționare hidropneumatică folosite în instalațiile navale; Curs model IMO 7.04. Competența 2.1/pag.79 – STCW/2011- Anexa III/1 Curs model IMO 7.04. Competența 2.2/pag.94 – STCW/2011- Anexa III/1 Curs model IMO 7.04. Competența 3.2/pag.132– STCW/2011- Anexa III/1
--	--

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
Bibliografie		
7.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Cap. 1. Întreținerea neplanificată (comp. 3.2./pct 1.1.) - 30 ore 3.1. Defecțiuni principale ale motorului de propulsie: cauze, posibilități de remediere - 3 ore 3.2. Exploatarea motorului de propulsie în condiții normale de funcționare - 2 ore 3.3. Exploatarea motorului de propulsie în condiții speciale de funcționare - 2 ore 3.4. Exploatarea motorului auxiliar în condiții normale de funcționare. - 2 ore 3.5. Defecțiuni principale ale motorului auxiliar; cauze, posibilități de remediere; repararea motoarelor auxiliare - 3 ore 3.6. Repararea agregatelor de supraalimentare - 2 ore 3.7. Repararea schimbătoarelor de căldură - 2 ore 3.8. Repararea stațiilor de aer instrumental - 2 ore 3.9. Defecțiuni principale ale căldărilor recuperatoare. Cauze. Posibilități de remediere - 2 ore 3.10. Exploatarea turbinei cu abur în condiții normale de funcționare - 2 ore 3.11. Defecțiuni principale ale turbinelor cu abur. Cauze. Posibilități de remediere - 2 ore 3.12. Defecțiuni principale ale turbinelor cu gaze. Cauze. Posibilități de remediere - 2 ore 3.14. Repararea pompelor centrifuge - 2 ore 3.15. Repararea compresoarelor de aer cu piston -2 ore	Explicația, lucrul în echipă, brainstorming	

Bibliografie:

1. Gheorghe Uzunov, Anastase Pruiu ș.a. MANUALUL OFIȚERULUI MECANIC MARITIM vol.I, Editura Tehnică, București, 1997
2. Costică Alexandru - MAȘINI ȘI INSTALAȚII NAVALE DE PROPULSIE, Editura Tehnică, București, 1991
3. Anastase Pruiu, Gheorghe Uzunov, Teodor Popa ș.a. MANUALUL OFIȚERULUI MECANIC MARITIM vol. II Editura TEHNICĂ, București, 1998
4. B. Popa, C. Vintilă -TERMOTEHNICĂ ȘI MAȘINI TERMICE, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977
5. Anastase Pruiu - INSTALAȚII ENERGETICE NAVALE, Aplicații. Probleme. Teste, Editura Leda & Muntenia, Constanta, 2000
6. Anastase Pruiu - REGULI DE EXPLOATARE A MOTOARELOR DIESEL NAVALE, Editura Militară, Mangalia, 1981
7. Ilie Patrichi-EXPLOATAREA ȘI ÎNTREȚINEREA INSTALAȚIILOR ȘI SISTEMELOR NAVALE, Ed. Academiei Navale, Constanța, 2000
8. DOCUMENTAȚIA MAȘINILOR ȘI INSTALAȚIILOR NAVALE
9. *** Reguli ale societăților de clasificare IACS

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

drd.ing. Mihai BALACEANU

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Seminar/laborator	Pentru a putea susține evaluarea finală, este necesar ca studentul să fie prezent la cel puțin 50% din ședințe	Examinare practica.	100%
9.6 Standard minim de performanță Nota la evaluarea finală trebuie să fie minim 5;			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	S.L. dr. Ali Levent	S.L. dr. Ali Levent
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ CU FRECVENȚĂ
	SERIA 2023- 2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024 - 2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ SI SPORT I (EN-215)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.Dr Cristinel Olaru						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	1	1.7 Tipul de evaluare	Cv	1.8 Regimul disciplinei	DC

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/-/-
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					-
Examinări					-
Alte activități: activități sportive de masă					-
2.7 Total ore studiu individual					-
2.8 Total ore pe semestru					25
2.9 Numărul de credite					1

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	-
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	1. Respectarea instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă pentru activități de educație fizică și sport

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C5. Planificarea marșului, conducerea navei, executarea în siguranță a cartului de navigație, menținerea bunei stări de navigabilitate a navei.
-----------------------------	--

5.2 Competențe transversale	CT2. Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv multicultural, pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple.
-----------------------------	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea fizică armonioasă a organismului și menținerea stării de sănătate
6.2 Obiectivele specifice	1. Formarea și perfecționarea deprinderilor și priceperilor motrice cu caracter aplicativ; 2. Formarea abilităților și a tehnicilor necesare activității de practicare a exercițiilor fizice în mod independent; 3. Creșterea capacității de activitate fizică și intelectuală cu ajutorul mijloacelor din disciplinele: atletism, jocuri sportive;

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
Bibliografie -		
7.2 Seminar/ laborator	Metode de predare	Observații
7 lecții - Fotbal + Atletism	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
1. Verificarea calităților motrice. (2 ore)		
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.	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
Bibliografie COJOCARU, V, <i>Tehnica și tactica jocului de fotbal, Ed. Fest, București 2004.</i> VIRGIL ENE-VOICULESCU, CARMEN ENE-VOICULESCU „Managementul educației fizice în Forțele Navale”, <i>Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2011.</i> LAZĂR, I. - <i>Rezistența în alergările de semifond și fond - Note de curs</i> , Editura, ANMB, 2005. LAZĂR, I. – „Metode și mijloace de pregătire a atleților din ANMB”, <i>Editura, ANMB, Constanța, 2010.</i>		

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 care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din calificativul final
9.4 Curs			
9.5 Seminar/laborator	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;	20%
	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; La nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor	80%
9.6 Standard minim de performanță pentru calificativul ADMIS : îndeplinirea baremurilor minime precizate în „PROBE ȘI TESTE PENTRU EVALUAREA CAPACITĂȚILOR MOTRICE ȘI FUNCȚIONALE”, Editura ANMB, 2011			

Data completării 12.09.2024	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura decanului FIM	

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ CU FRECVENȚĂ
	SERIA 2023- 2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024 - 2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ SI SPORT II (EN-215)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Asist.univ.Dr Cristinel Olaru						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	2	1.7 Tipul de evaluare	Cv	1.8 Regimul disciplinei	DC

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/-/-
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					-
Examinări					-
Alte activități: activități sportive de masă					-
2.7 Total ore studiu individual					-
2.8 Total ore pe semestru					25
2.9 Numărul de credite					1

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	-
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	1. Respectarea instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă pentru activități de educație fizică și sport

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C5. Planificarea marșului, conducerea navei, executarea în siguranță a cartului de navigație, menținerea bunei stări de navigabilitate a navei.
-----------------------------	--

5.2 Competențe transversale	CT2. Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv multicultural, pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple.
-----------------------------	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea fizică armonioasă a organismului și menținerea stării de sănătate
6.2 Obiectivele specifice	1. Formarea și perfecționarea deprinderilor și priceperilor motrice cu caracter aplicativ; 2. Formarea abilităților și a tehnicilor necesare activității de practicare a exercițiilor fizice în mod independent; 3. Creșterea capacității de activitate fizică și intelectuală cu ajutorul mijloacelor din disciplinele: atletism, jocuri sportive;

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
Bibliografie -		
7.2 Seminar/ laborator	Metode de predare	Observații
7 lecții - Baschet + Atletism	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
1. Verificarea calităților motrice. (2 ore)		
2. Repetarea și consolidarea aruncărilor la coș din alergare dribling și săritură; - Complex fizic tehnic; joc cu temă; complex marcaj, demarcaj; - Complex de acțiuni tehnico- tactice individuale și colective; - Pasul alergător de semifond. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
3. Repetarea acțiunilor tactice individuale și colective; consolidarea atacului în superioritate numerică și apărarea în inferioritate numerică; joc cu temă, dă și du-te; - Complex tehnic- tactic; recuperare ofensivă și defensivă; - Alergare de durată cu menținerea pragului aerob. - Alergare în tempo uniform (linear și fragmentat). (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
4. Complex tehnic-tactic de acțiuni individuale și colective; - Recuperare ofensivă, defensivă; închiderea pătrunderilor; - Apărare om la om pe tot terenul; sistemul de atac 2-1-2, 1-3-1; - 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. Complex tehnic- tactic; contraatacul; joc cu temă (consolidarea blocajului); - Complex tehnic tactic; joc cu temă; - 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. Complex tehnic tactic; joc cu temă; consolidarea structurilor tehnico tactice cu accent pe viteză în regim de rezistență, precizie, și eficacitate; consolidarea sistemelor de atac 2-1-2 și 1-3-1;	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	

- Alergare de durată cu creșterea pragului aerob; - Săritura în lungime cu 1 ½ pași. (2 ore)		
7. Complex fizic - tehnic-tactic; joc cu temă (blocajul); atacul cu un pivot; - Alergare de durată cu creșterea pragului aerob; - Săritura în lungime cu 1 ½ pași. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
Bibliografie BEJAN, A. - <i>Baschet. Tehnică și tactică</i> , Editura, ANMB, Constanța, 2008. VIRGIL ENE-VOICULESCU, CARMEN ENE-VOICULESCU „Managementul educației fizice în Forțele Navale”, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2011. LAZĂR, I. - <i>Rezistența în alergările de semifond și fond - Note de curs</i> , Editura, ANMB, 2005.		

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 care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țară și din străinătate.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din calificativul final
9.4 Curs			
9.5 Seminar/laborator	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;	20%
	Nota obținută la tehnica în jocul de baschet – T2	b. Teste - destinate investigației rezultatelor obținute tematica din fișa disciplinei, aprecieri curente prin note, în scopul îndeplinirii obiectivelor operaționale; La nevoie, pot fi utilizate tehnicile digitale în cadrul evaluărilor	80%
9.6 Standard minim de performanță pentru calificativul ADMIS : îndeplinirea baremurilor minime precizate în „PROBE ȘI TESTE PENTRU EVALUAREA CAPACITĂȚILOR MOTRICE ȘI FUNCȚIONALE”, Editura ANMB, 2011			

Data completării 12.09.2024	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura decanului FIM	

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ (M) - IF
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ - IF
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	COMUNICARE (EN - 216a)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Cojocaru Carmen						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf.univ.dr. Cojocaru Carmen						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	I	1.7 Tipul de evaluare	Cv	1.8 Regimul disciplinei	D.opt. DC

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
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-
2.7 Total ore studiu individual					11
2.8 Total ore pe semestru					25
2.9 Numărul de credite					1

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Cunoștințe minimale de logica, psihologie din liceu.
3.2 de competențe	-

4. Condiții (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/laboratorului	Sală de seminar cu mobilier mobil pentru crearea spațiului necesar simulărilor de situații prin joc de rol.

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C6 - Comunicarea profesională cu specialiștii din alte domenii, conexe specializării Electromecanică navală.
5.2 Competențe transversale	CT2 - Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv multicultural, pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	1.Însușirea și folosirea adecvată a sistemului conceptual al teoriei comunicării și relațiilor publice în organizația militară.
6.2 Obiectivele specifice	1.Cunoașterea componentelor procesului, a tipologiei, metodelor, procedeelelor și tehnicilor de comunicare eficientă și folosirea lor atât în cadrul organizației militare, cât și în relațiile cu societatea, în plan intern și internațional. 2.Formarea și antrenarea capacității și abilităților de bun comunicator, cerință și dimensiune esențială a comandantului militar. 3.Cunoașterea și însușirea modalităților de organizare și defășurare a procesului comunicării și relațiilor publice de către organizațiile militare în situații de pace, criză sau război.

7. Conținuturi

7.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Seminarii		
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. Demonstrații practice prin lucru în diade și pe echipe.
3. Comunicarea în organizația maritimă: structură, etape și tipuri de comunicare. Modalități, forme și mijloace de comunicare . 2 ore.	Dezbateră, explicația.	
4. Test de verificare a cunoștințelor. 1 ora	Lucrare scrisă.	
5.Limbajul comandanților și al subordonaților; principiile informării. Conducerea comunicării în situații de criză. Eficiența comunicării; Bariere comunicaționale. Optimizarea comunicării 1 ora.	Dezbateră, problematizarea, studiu de caz.	
6. Relațiile publice: modelele relațiilor publice și categoria de public . 2ore.	Dezbateră, studiul de caz, analiza critică.	Exersarea polemicii argumentative pe grupe de lucru.
7.. Instrucțiuni privind activitatea de relații publice. Planificarea relațiilor publice la nivelul unității. Exigențele de conținut, stilistice și deontologice ale redactării materialelor de relații publice. 2ore.	Dezbateră, problematizarea, explicația.	
8 Colocvii. 2 ore	Lucrare scrisă.	V
Bibliografie:		
1. Abric, J- C., <i>Psihologia comunicării: teorii si metode</i> , Editura Polirom , Iasi, 2002. 2. Cojocaru, Carmen Luminita, <i>Comunicare si relatii publice-</i> Note de curs, format electronic. xxx <i>Gestionarea eficientă a crizelor. Ghid practic pentru ofițerii cu relațiile publice.</i> xxx <i>Relațiile cu comunitatea locală. Ghid practic pentru ofițerii cu relațiile publice.</i> xxx <i>Instrucțiuni privind activitatea de relații publice în armată.</i> xxx <i>Instrucțiuni privind informarea publică în situația producerii de accidente/incidente grave.</i>		

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

Parcursul acestei discipline facilitează asimilarea de cunoștințe, formarea și antrenarea abilităților de comunicare utile ofițerului de marină militară în activitățile de relații publice din organizațiile militare în situații de pace, criză sau război.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- conținut științific actualizat; - originalitate, contribuție personală.	- referat la alegere din tematica propusă după a 2 a oră de curs.	50%
9.5 Seminar/laborator	-răspunsuri corecte și argumentate științific.	- test de verificare a cunoștințelor. - participare activă pe timpul desfășurării seminariilor.	50%
9.6 Standard minim de performanță: - participarea la testul de verificare a cunoștințelor; - întocmirea referatului după criterii științifice. - media notelor obținute să fie minim 4,5.			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024		
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Conf. univ. dr. Cojocaru Carmen	Conf. univ. dr. Cojocaru Carmen
	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ CU FRECVENȚĂ
	SERIA: 2023-2027
ANUL UNIVERSITAR 2024-2025	

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ (EN-216a)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. ing. Mihaela-Greti Manea						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	I	1.7 Tipul de evaluare	Cv	1.8 Regimul disciplinei	Obl. DC

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	3				
Studiu individual	5				
Referate	8				
Teme casă	-				
Proiect	-				
Alte activități (inclusiv colocviu, examen)	-				
2.9 Total ore pe semestru	30				
2.10 Numărul de credite	1				

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	-
4.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura în sală media, pe baza de discuții interactive (materiale necesare: videoproiector, ecran proiecție, laptop conexiune internet, tablă interactivă / clasică).

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii
5.2 Competențe transversale	CT2 Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv multicultural, pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă, precum și utilizarea eficientă a abilităților lingvistice, a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării pentru dezvoltarea personală și profesională, în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea conceptelor de bază ale Eticii și integrității academice prin aplicarea responsabilă a principiilor, valorilor și normelor care stau la baza comportamentului etic, respectarea normelor deontologice și de integritate în procesul de învățare-cercetare, practicarea conduitelor etice, în scopul integrării în cultura și etica specifică instituției noastre de învățământ superior de marină.
6.2 Obiectivele specifice	- să operaționalizeze corect noțiunile de etică și integritate academică și să le identifice discriminativ în Codul de Etică și Deontologie Profesională Universitară al Academiei Navale; - să formuleze standarde de integritate academică în procesul educațional referitoare la respectarea drepturilor de autor și proprietate intelectuală; - să aplice normele etice de redactare a unui text științific prin utilizarea corectă a exigențelor stilurilor de citare și de punctuație, a referințelor bibliografice; - să identifice repere etice privind valorificarea rezultatelor cercetării și diseminarea datelor, sub aspectul standardelor etice de calitate a cercetării științifice; - să descrie responsabilități etice ale autorilor, co-autorilor în publicarea rezultatelor cercetării prin practicarea normelor de bună conduită; - să identifice aspecte legate de fraudă științifică: forme de plagiat, autoplăgiat și să formuleze repercursiunile morale și juridice ale încălcării normelor de integritate academică.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
7.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Etică și integritate academică: delimitări conceptuale, abordare interdisciplinară. Codul deontologic al ANMB - 2 ore	Dezbateri, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, demonstrații practice.	
2. Standarde de integritate în procesul educațional integrat cercetare-dezvoltare-inovare. Dreptul de autor și proprietate intelectuală. - 2 ore		
3. Norme etice de redactare a unei lucrări științifice. Utilizarea corectă a surselor bibliografice. Stiluri de citare și exigențe de punctuație. - 2 ore		
4. Standarde etice privind calitatea cercetării: elemente de noutate și originalitate în cercetare. Valorificarea rezultatelor și diseminarea cercetării – 2 ore		
5. Etica publicării rezultatelor cercetării. Norme de bună conduită. Forme de plagiat: definire, consecințe - 2 ore		
6. Aplicații practice pentru identificarea respectării normelor de etică și integritate academică - 2 ore		

7. Evaluare finală - Zore		
Bibliografie 1. Chelcea, S., <i>Cum să redactăm o lucrare de licență, o teză de doctorat, un articol științific, în domeniul științelor sociumane</i> , Ed. Comunicare.ro, București, 2007. 2. MAahmoud Nadim Nahas, Survey and Comparison between Plagiarism Detection Tools. <i>American Journal of Data Mining and Knowledge Discovery</i> . Vol. 2, No. 2, pp. 50-53. doi: 10.11648/j.ajdmkd.20170202.12, 2017. 3. Neacșu, I., Manasia, L., Chicioreanu, T., <i>Elaborarea lucrărilor de licență, disertație și gradul didactic I. Ghid științific și metodologic</i> , Ed. Paralela 45, Pitești, 2016. 4. Papadima, L., (coord.), <i>Deontologie academică. Curriculum - cadru</i> , Ed. Universității din București, 2018. 5. Șercan, Emilia, <i>Deontologie academică. Ghid practic</i> , Ed. Universității din București, 2017. 6. Singer, P., <i>Tratat de Etică</i> , Ed. Polirom, Iași, 2006. *** <i>Codul de etică și deontologie profesională universitară al Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”</i> . *** <i>Carta universitară a Academiei Navale „Mircea cel Bătrân</i> . *** Declarația Universală a Drepturilor Omului https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents%20UDHR_Translations/rum.pdf . ***Dictionarul Explicativ al Limbii Române https://dexonline.net/definitie-etica , https://dexonline.ro/definitie/moral , https://dexonline.ro/definitie/integritate . *** <i>Ghid împotriva plagiatului</i> , Academia Navală „Mircea cel Bătrân”. *** Manualul european privind etica în cercetare elaborat de Comisia Europeană. https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/textbook-on-ethics-report_en.pdf . *** Oficiul European pentru Drepturi de Autor, https://www.eucopyright.com/ro/ce-este-proprietatea-intelectuala . *** Legea educației naționale nr. 193/2023. *** 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 a Cercetării Științifice, Dezvoltării Tehnologice și Inovării, precum și a componenței nominale a acestuia. *** Ordinul nr. 6085/2016 privind constituirea Consiliului de etică și management universitar și aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Consiliului de etică și management universitar.		

8. 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. Parcursul 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.
--

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	-	-	-

9.5 Seminar	conținut științific actualizat; - originalitate, contribuție personală. - răspunsuri corecte și argumentate științifice.	- referat/eseu la alegere din tematica propusă după a 2- a oră de seminar.	50%
		- evaluare finală privind întocmirea temei de casă.	50%
9.6 Standard minim de performanță: - întocmirea referatului/eseului după criterii științifice. - media notelor obținute să fie minimum 5.			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate Șef lucr. dr. ing. Mihaela-Greti Manea	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024		Șef lucr. dr. ing. Mihaela-Greti Manea
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ CU FRECVENȚĂ
	SERIA 2023- 2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024 - 2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ MILITARĂ I (EN-217)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	lect.univ.dr.ing. Cristinel Olaru						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	1	1.7 Tipul de evaluare	Cv	1.8 Regimul disciplinei	DC

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/-/-
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					-
Examinări					-
Alte activități: activități sportive de masă					-
2.7 Total ore studiu individual					-
2.8 Total ore pe semestru					50
2.9 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	-
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	1. Respectarea instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă pentru activități de educație fizică și sport

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C5. Planificarea marșului, conducerea navei, executarea în siguranță a cartului de navigație, menținerea bunei stări de navigabilitate a navei.
-----------------------------	--

5.2 Competențe transversale	CT2. Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv multicultural, pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple.
-----------------------------	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea fizică armonioasă a organismului și menținerea stării de sănătate
6.2 Obiectivele specifice	1. Formarea și perfecționarea deprinderilor și priceperilor motrice cu caracter aplicativ; 2. Formarea abilităților și a tehnicilor necesare activității de practicare a exercițiilor fizice în mod independent; 3. Creșterea capacității de activitate fizică și intelectuală cu ajutorul mijloacelor din disciplinele: Pista cu obstacole CISM, Aruncarea grenadei la precizie și fitness;

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
Bibliografie -		
7.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
14 lecții – PO CISM, AGP + FITNESS 1. Verificarea calităților motrice. (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
2. PO CISM - AGP - PO obstacolele 1-4; - Aruncarea grenadei la precizie (25m - masculin, 20m - feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
3. PO CISM - AGP - PO obstacolele 5-8; - Aruncarea grenadei la precizie (25m - masculin, 20m - feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
4. PO CISM - AGP - PO obstacolele 9-12; - Aruncarea grenadei la precizie (25m - masculin, 20m - feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
5. PO CISM - AGP - PO obstacolele 13-16; - Aruncarea grenadei la precizie (25m - masculin, 20m - feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
6. PO CISM - AGP - PO obstacolele 17-20; - Aruncarea grenadei la precizie (25m - masculin, 20m - feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
7. PO CISM - AGP - PO ștafetă obstacolele 1-5; - PO ștafetă obstacolele 6-10; - PO ștafetă obstacolele 11-15; - PO ștafetă obstacolele 16-20; - Aruncarea grenadei la precizie (25m - masculin, 20m - feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
8. FITNESS - Testarea rezistenței cardio- respiratorii la efort; - Testarea forței musculare; - Testarea flexibilității articulare - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	

9. FITNESS - Model practico-metodic pentru stretchingul musculaturii gâtului și umărului – intermediari - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
10. FITNESS Model practico-metodic pentru stretchingul musculaturii pectorale – intermediari - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
11. FITNESS Model practico-metodic pentru stretchingul musculaturii spatelui – intermediari - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
12. FITNESS Model practico-metodic pentru stretchingul musculaturii brațelor și antebrațelor – intermediari - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
13. FITNESS Model practico-metodic pentru stretchingul musculaturii coapselor, gluteilor și gambelor – intermediari - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
14. FITNESS Model practico-metodic pentru stimularea musculaturii abdominale – intermediari - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
Bibliografie COJOCARU, V, <i>Tehnica și tactica jocului de fotbal</i> , Ed. Fest, București 2004. ENE-VOICULESCU V., ENE-VOICULESCU C., „ <i>Tehnica și metodică predării în probele aplicativ-militare de vară și de iarnă</i> ”, Editura ANMB, 2007. VIRGIL ENE-VOICULESCU, CARMEN ENE-VOICULESCU „Managementul educației fizice în Forțele Navale”, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2011. MIHĂILESCU C. - <i>Metode și tehnici moderne pentru stimularea dezvoltării musculare în culturism și fitness</i> , Editura EXPONTO, Constanța, 2007 MIHĂILESCU C. - <i>Modelarea corporală prin culturism și fitness</i> , Editura ALVIRO, Constanța, 2007.		

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

Respectarea standardelor pentru “Modelul absolventului” solicitat de beneficiar – Statul Major al Forțelor Navale

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din calificativul final
9.4 Curs	-	-	-
9.5 Seminar/laborator	Media notelor obținute la testarea calităților motrice (CM) prin probe ale PO din CISM și AGP – T1	a. Teste de sondaj inițial alcătuite asupra nivelului de pregătire la început de an universitar; b. Teste - destinate investigației rezultatelor obținute tematică din fișa disciplinei, aprecieri curente prin note, în scopul îndeplinirii obiectivelor operaționale;	70%
	Nota obținută la dezvoltarea musculaturii prin Fitness – T2		30%

		La nevoie, pot fi utilizate tehnicele digitale în cadrul evaluărilor	
9.6 Standard minim de performanță pentru calificativul ADMIS : îndeplinirea baremurilor minime precizate în „PROBE ȘI TESTE PENTRU EVALUAREA CAPACITĂȚILOR MOTRICE ȘI FUNCȚIONALE”, Editura ANMB, 2011			

Data completării 12.09.2024	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura decanului FIM	

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ CU FRECVENȚĂ
	SERIA 2023- 2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024 - 2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ MILITARĂ II (EN-217)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	lect.univ.dr.ing. Cristinel Olaru						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	2	1.7 Tipul de evaluare	Cv	1.8 Regimul disciplinei	DC

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/-/-
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					-
Examinări					-
Alte activități: activități sportive de masă					-
2.7 Total ore studiu individual					-
2.8 Total ore pe semestru					50
2.9 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	-
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	1. Respectarea instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă pentru activități de educație fizică și sport

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C5. Planificarea marșului, conducerea navei, executarea în siguranță a cartului de navigație, menținerea bunei stări de navigabilitate a navei.
-----------------------------	--

5.2 Competențe transversale	CT2. Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv multicultural, pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple.
-----------------------------	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea fizică armonioasă a organismului și menținerea stării de sănătate
6.2 Obiectivele specifice	1. Formarea și perfecționarea deprinderilor și priceperilor motrice cu caracter aplicativ; 2. Formarea abilităților și a tehnicilor necesare activității de practicare a exercițiilor fizice în mod independent; 3. Creșterea capacității de activitate fizică și intelectuală cu ajutorul mijloacelor din disciplinele: Pista cu obstacole CISM, Aruncarea grenadei la precizie și fitness;

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
Bibliografie -		
7.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
14 lecții – Alerdare în teren variat, AGD + FITNESS	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
1. Verificarea calităților motrice. (2 ore)		
2. AV - AGP - Alergare în teren variat 2km; - Aruncarea grenadei la distanță (7 - masculin, 4 - feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
3. AV - AGP - Alergare în teren variat 2km; - Aruncarea grenadei la distanță (7 - masculin, 4 - feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
4. AV - AGP - Alergare în teren variat 2km; - Aruncarea grenadei la distanță (8 - masculin, 5 - feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
5. AV - AGP - Alergare în teren variat 3km; - Aruncarea grenadei la distanță (8 - masculin, 5- feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
6. AV - AGP - Alergare în teren variat 3km; - Aruncarea grenadei la distanță (10 - masculin, 6 - feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
7. AV - AGP - Alergare în teren variat 3km; - Aruncarea grenadei la distanță (10 - masculin, 6 - feminin) - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
8. FITNESS - Testarea rezistenței cardio- respiratorii la efort; - Testarea forței musculare; - Testarea flexibilității articulare - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	

9. FITNESS - Model practico-metodic pentru stretchingul musculaturii gâtului și umărului – avansați - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
10. FITNESS Model practico-metodic pentru stretchingul musculaturii pectorale – avansați - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
11. FITNESS Model practico-metodic pentru stretchingul musculaturii spatelui – avansați - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
12. FITNESS Model practico-metodic pentru stretchingul musculaturii brațelor și antebrățelor – avansați - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
13. FITNESS Model practico-metodic pentru stretchingul musculaturii coapselor, gluteilor și gambelor – avansați - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
14. FITNESS Model practico-metodic pentru stimularea musculaturii abdominale – avansați - (2 ore)	Explicația, conversația, demonstrația, exercițiul și antrenamentul	
Bibliografie COJOCARU, V, <i>Tehnica și tactica jocului de fotbal</i> , Ed. Fest, București 2004. ENE-VOICULESCU V., ENE-VOICULESCU C., „ <i>Tehnica și metodică predării în probele aplicativ-militare de vară și de iarnă</i> ”, Editura ANMB, 2007. VIRGIL ENE-VOICULESCU, CARMEN ENE-VOICULESCU „Managementul educației fizice în Forțele Navale”, Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”, 2011. MIHĂILESCU C. - <i>Metode și tehnici moderne pentru stimularea dezvoltării musculare în culturism și fitness</i> , Editura EXPONTO, Constanța, 2007 MIHĂILESCU C. - <i>Modelarea corporală prin culturism și fitness</i> , Editura ALVIRO, Constanța, 2007.		

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

Respectarea standardelor pentru “Modelul absolventului” solicitat de beneficiar – Statul Major al Forțelor Navale

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din calificativul final
9.4 Curs	-	-	-
9.5 Seminar/laborator	Media notelor obținute la testarea calităților motrice (CM) prin probe ale AV și AGD – T1	a. Teste de sondaj inițial alcătuite asupra nivelului de pregătire la început de an universitar;	70%
	Nota obținută la dezvoltarea musculaturii prin Fitness – T2	b. Teste - destinate investigației rezultatelor obținute tematică din fișa disciplinei, aprecieri curente prin note, în scopul îndeplinirii obiectivelor operaționale;	30%

		La nevoie, pot fi utilizate tehnicele digitale în cadrul evaluărilor	
9.6 Standard minim de performanță pentru calificativul ADMIS : îndeplinirea baremurilor minime precizate în „PROBE ȘI TESTE PENTRU EVALUAREA CAPACITĂȚILOR MOTRICE ȘI FUNCȚIONALE”, Editura ANMB, 2011			

Data completării 12.09.2024	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Semnătura directorului de departament	
Data aprobării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura decanului FIM	

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ - IF
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2023 - 2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	RELAȚII INTERNAȚIONALE POLITICE ȘI MILITARE (EN – 217a)						
1.2 Titularul activităților de curs	conf.univ.dr. ing.Popa catalin						
1.3 Titularul activităților de seminar	SL.dr. ing. Cucu Marius						
1.4 Titularul activităților de laborator							
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	2	1.7 Tipul de evaluare	V	1.8 Regimul disciplinei	DU

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	1
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					
2.7 Total ore studiu individual					32
2.9 Total ore pe an					60
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	Sală de curs dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat.
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar dotată corespunzător.

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	
5.2 Competențe transversale	CT4. Aplicarea eficientă a comportamentului, limbajului și a tiparelor de gândire specifice leadershipului militar.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	1. Însușirea și folosirea conceptelor fundamentale ale teoriei relațiilor internaționale în analiza și interpretarea corectă a dinamicii vieții politice și militare internaționale. 2. Cunoașterea rolului puterii militare (maritime) în promovarea politicii naționale și de alianțe privind securitatea în spațiul european (ca membră UE), euroatlantic (ca membră NATO) și în lume (ca membră ONU) față de manifestarea unor noi factori de risc care amenință regimurile democratice, pacea și stabilitatea comunității mondiale în contextul globalizării și actualei configurații geopolitice și geostrategice. 3. Formarea unei culturi politice fundamentate pe valorile europene, ale democrației, ale normelor de drept, justiție și etică în raporturile dintre state.
6.2 Obiectivele specifice	- să definească conceptele de relații internaționale, stat național, suveranitate națională, putere militară, putere maritimă, conflict, criză și securitate; - să argumenteze conținutul relațiilor internaționale ca relații de putere, raporturile de intercondiționare reciprocă între factorul politic și cel militar în relațiile dintre state; - să identifice noile mutații în balanța raporturilor de forțe apărute în viața internațională după disoluția fostului bloc comunist; - să explice argumentat caracteristicile unei suveranități naționale limitate, partajate în cadrul integrării României în UE; - să caracterizeze mediul de securitate în noul context internațional; - să argumenteze necesitatea respectării principiilor relațiilor dintre state și rolul României în procesul securității regionale și globale ; - să analizeze cerințele adresate Forțelor Navale Române din perspectiva participării la alianțele și grupurile zonale din care acestea fac parte.

7. Conținuturi

7.1 Curs -14 ore	Metode de predare	Observații
I. Relațiile politice și militare componentă fundamentală a sistemului politic mondial – 2 ore;	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
II. Curente și orientări în teoria contemporană a relațiilor internaționale - 2 ore;	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
III. Suveranitatea și națiunea – 2 ore;	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
IV. Relațiile internaționale și securitatea mondială; Securitatea în noul context al relațiilor internaționale (securitatea națională, regională și globală) – 2 ore;	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web,	

	exemplificarea.	
V. Rolul armatei în gestionarea crizelor politico-militare – 2 ore;	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
VI. Instituții și organizații internaționale de securitate. rolul lor în reglementarea relațiilor dintre state - 2 ore;	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
VII. Puterea maritimă – mijloc de asigurare a securității naționale și regionale – 2 ore.	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	

Bibliografie

1. Miroiu, A., Ungureanu, S.R., *Manual de relații internaționale*, Ed. Polirom, 2006
2. Waltz, K., *Teoria politicii internaționale*, Ed. Polirom, 2006.
3. Kolodziej, E., *Securitatea și relațiile internaționale*, Ed. Polirom, 2007.
4. Griffiths, M., *Relații internaționale*, Ed. Ziua, 2003
5. Guzzini, S., *Realism și relații internaționale*, Ed. Institutul European, 2000.
6. Goodin, E. R., Klingemann, D.H., *Manual de știință politică*, Ed. Polirom, 2005.
7. Iliescu, P.A., *Introducere în politologie*, Ed. BicAll, 2002.
8. Mayall, J., *Politica mondială; Evoluția și limitele ei*, Ed. Antet, 2004.
9. Riordan, Sh., *Noua diplomatie – relații internaționale moderne*, Ed. Antet, 2004.
10. Tarau, L., *Între Washingtton și Moscova: Politicile de securitate națională ale SUA și URSS și impactul lor asupra României*, Ed. Tribuna, 2005.

7.2 Seminar – 14 ore	Metode de predare	Observații
1. Relațiile internaționale ca relații de putere (puterea statală, factorii de putere; puterea politică-militară; balanța de putere; multipolaritate, bipolaritate, monopolaritate) – 2 ore;	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
2. Tendințe în relațiile internaționale. Axiomele relațiilor de putere în viața internațională – 2 ore;	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
3. Realismul și neorealismul (teoria ciclurilor hegemonice, teoria echilibrului puterilor) - 2 ore;	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
4. Stat și națiune. Globalizare și integrare – 2 ore;	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
5. Suveranitatea națională în perspectiva globalizării și integrării; suveranitatea deplină și suveranitatea partajată – 2 ore;	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
6. Stabilitate și securitate în zona Mării Negre; sistemul instituțional și organizațional de cooperare și securitate – 2 ore;	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	
7. Rolul și locul Forțelor Navale Române în alianțele UE, NATO și regionale – 2 ore.	Discuțiile și dezbaterile, lucrul individual și lucrul în grup organizat.	

Bibliografie

1. Paul, V., Coșcodaru, I., *Centrele de putere ale lumii – de la unipolaritate la multipolaritate*, Ed. Lider, 2004.
2. Hermet, G., *Istoria națiunilor și naționalismului în Europa*, Institutul European, 2005.
3. Văduva, Gh., Dinu, Ș.M., *Crizele politico-militare ale începutului de mileniu*, Ed. UNAp, 2005.
4. P. J. Rourke, *Pacea care ucide*, Ed. Antet, 2005.
5. Cordellier, S., *Națiuni și naționalisme*, Ed. Corint, 2002.
6. Callaghan, J., *Securitatea internațională și forțele armate*, Ed. Tritonic, 2004

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu doctrina statului și a Forțelor Navale Române. S-a avut în vedere corelarea conținutului disciplinei la cerințele FN ca membră în alianțele și organizațiile UE, NATO și regionale, ținând seama de regulamentele în vigoare și de recomandările obținute în urma întâlnirilor cu reprezentanți ai Forțelor Navale Române.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- corectitudinea și nivelul cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului; - responsabilitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Evaluarea constă în testarea periodică prin lucrări de control în săptămânile 4,8,12 verificându-se nivelul de însușire a cunoștințelor	50%
9.5 Seminar	- însușirea și întrebuințarea corectă a noțiunilor referitoare la relațiile internaționale politice și militare; - conștiințozitatea și interesul manifestat față de studiul individual.	Întocmirea temei de casă (referatului).	50%
Standard minim de performanță: Utilizarea corectă și eficace noțiunilor specifice domeniului și a limbajului de comunicare la un nivel minim de performanță. Elaborarea și prezentarea de referate pentru seminarii, la un nivel minim de performanță.			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Conf.univ.dr. ing.Popa Catalin	S.L..dr. ing. Cucu Marius
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ (M) - IF
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024-2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	PSIHOLOGIE. PSIHOLOGIE MILITARĂ (EN – 217a)						
1.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. COJOCARU CARMEN						
1.3 Titularul activităților de seminar	Conf.univ.dr. COJOCARU CARMEN						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	II	1.7 Tipul de evaluare	Cv	1.8 Regimul disciplinei	D.opt. (DU)

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
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-
2.7 Total ore studiu individual					16
2.8 Total ore pe semestru					60
2.9 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Cunoștințe minimale de logica, psihologie din liceu.
3.2 de competențe	-

4. Condiții (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/laboratorului	Sală de seminar cu mobilier mobil pentru crearea spațiului necesar simulărilor de situații prin joc de rol.

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C6. Comunicarea profesională cu specialiștii din alte domenii, conexe specializării Electromecanică navală.
5.2 Competențe transversale	CT1. Demonstrarea și aplicarea unei atitudini riguroase, eficiente și responsabile față de munca prestată, manifestând un comportament etic, în

	rezolvarea problemelor și luarea deciziilor. CT2. Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv multicultural, pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple. CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă, precum și utilizarea eficientă a abilităților lingvistice, a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării pentru dezvoltarea personală și profesională, în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia.
--	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	- Însușirea și folosirea practică și adecvată a sistemului conceptual al psihologiei militare în activitatea din organizația militară și la bordul navelor, în scopul creșterii siguranței, securității și eficienței obiectivelor misiunii de luptă.
6.2 Obiectivele specifice	- Cunoașterea particularităților profilului psihologic al ofițerului de marină militară, a problematicii echipajului naval ca microgrup social multicultural, a structurii și dinamicii relațiilor interpersonale la bordul navelor militare; - Înțelegerea și explicarea stereotipurilor, prejudecăților, atitudinii și schimbării atitudinii generate de multiculturalism, a atribuirii și erorilor de percepție interpersonală în cunoașterea subordonaților și folosirea lor prosocială atât în cadrul activităților militare la bordul navei cât și în relațiile cu societatea, în plan intern și internațional; - Formarea și antrenarea competențelor de aplicare a cunoștințelor acumulate în domeniul Psihologiei militare în luarea deciziei în actul de comandă, motivarea subordonaților și adaptarea matură la specificul mediului militar în organizațiile militare și la bordul navelor, pe perioada marșurilor interne și internaționale.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1 PSIHLOGIA MILITARĂ- DOMENIU DE ACTIVITATE UMANĂ ÎN ORGANIZAȚIA MILITARĂ		
1.Obiectul și domeniul Psihologiei militare – nevoia de sinteză. Realități și niveluri de studiu în Psihologia militară. -Abordarea sistemico-psihosocială a psihismului uman în condițiile vieții și activității la bordul navelor militare. 1 ore	Prelegerea, explicația.	
2.Personalitatea umană ca sistem: distincții conceptuale: individ, individualitate, persoană, personalitate, personaj. - Devenirea personalității în organizația militară.. Tipuri de personalitate. Caracteristicile personalității militare mature. 1 ore	Prelegerea, conversația euristică, explicația.	
Cap.2. PERSONALITATEA OFIȚERULUI DE MARINĂ MILITARĂ - abordare sistemico- psihosocială.		
1.Temperamentul. Criterii temperamentale în repartizarea pe specialități. - Aptitudini. Criterii de evaluare a aptitudinilor. 1 ore	Conversația euristică, explicația.	
2. Caracterul. Profilul caracterial al ofițerului de	Prelegerea, explicația.	

marină militară. - Personalitatea militarului, un complex structurat: relații între dimensiunile personalității. 1 ore		
Cap.3. ECHIPAJUL NAVEI MILITARE CA MICROGRUP SOCIAL MULTICULTURAL		
1.Echipajul navei militare ca microgrup social: definire, clasificare, caracteristici generale. - Statutul și rolul social în dinamica grupului mic. Climatul psihosocial de grup. Relația climat – atmosferă – moral. 1 ore	Explicația, problematizarea.	
2.Performanța echipajului naval militar ca grup mic. Strategii de optimizare a echipajelor navale. - Relațiile interpersonale în cadrul echipajului naval multicultural: caracterizare, clasificare, formarea relațiilor psihosociale. 1 ore.	Prelegerea, explicația.	
3.Structura și dinamica relațiilor interpersonale la bordul navelor, modele interacționale. 1 ore.	Explicația, problematizarea.	
4.Stereotipuri, prejudecăți și discriminare-definiții și precizări conceptuale. Atitudinea și schimbarea atitudinii. 1 ore.		
Cap.4. CUNOAȘTEREA SUBORDONAȚILOR ÎN ECHIPAJUL NAVAL MULTICULTURAL ȘI EFICIENȚA COMPORTAMENTULUI.		
1.Complexitatea conceptului de percepție interpersonală la bordul navei militare. - Rolul factorilor personali în percepția celuilalt. - Percepția cauzelor propriului comportament. -Structurarea imaginii despre celălalt în condițiile specifice ale activității la bord. 1 ore.	Explicația, problematizarea.	
2.Erorile percepției interpersonale. Atribuirea și “eroarea fundamentală” de atribuire. - Reputația socială în organizația militară. - Agresivitate și comportament prosocial. 1 ore.	Explicația, problematizarea.	
3.Etapele procesului decizional în actul de comandă. Ecuția deciziei și ameliorarea procesului decizional în activitatea la bordul navei militare. - Intercondiționarea conducere – decizie în actul de comandă: accepțiunile psihologice ale noțiunilor de conducere și decizie. 1 ore.		
4.Tehnici de motivare a subordonaților. - Relațiile dintre motivație, satisfacție și performanță în activitatea ofițerului de marină militară: aspecte psihologice ale comportamentului organizațional motivat. 1 ore	Prelegerea, explicația.	
Cap.5.ADAPTARE MILITARĂ ȘI MULTICULTURALISM		
1.Influența socială – factor modelator al comportamentului organizațional militar: definiția , caracterizarea și clasificarea relațiilor de influență socială.	Prelegerea, explicația, problematizarea.	

- Efectele influenței sociale: uniformitate, conformism, supunere socială.(obediință) 1 ore.		
2.Socializare, inculturație, aculturație. - Învățarea socială, asumarea și asimilarea de roluri în echipaje multiculturale. 1 ore.	Prelegerea, explicația, problematizarea.	
Bibliografie:		
1.Abric, J- C., <i>Psihologia comunicării: teorii și metode</i> , Editura Polirom , Iasi, 2002. 2.Boncu, St., <i>Psihologia influenței sociale</i> , Editura Polirom , Iasi, 2002. 3.Cojocaru, Carmen Luminita, <i>Incidenta inteligenței emotionale în cristalizarea profilului personologic</i> , Editura Centrului Tehnic Editorial al Armatei, Bucuresti, 2008. 4.Cojocaru, Carmen Luminita, <i>Psihologie militară</i> - Note de curs, format electronic. 5.Cracsner, C -E., <i>Elemente de psihologie militara</i> , Editura Academiei de Inalte Studii Militare , Bucuresti, 2003. 6.Neculau, A., <i>Manual de psihologie sociala</i> , Editura Polirom, Iasi, 2004. 7.Zlate, M., <i>Introduceți în psihologie</i> , Ed. Polirom, Iași, 2000. 8.Zlate, M., <i>Tratat de psihologie organizațional – managerială (vol. I)</i> , Ed. Polirom, Iași, 2004. 9.Zlate, M., <i>Tratat de psihologie organizațional – managerială (vol. II)</i> , Ed. Polirom, Iași, 2007.		
7.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Seminarii		
1. Particularități ale psihismului uman în condițiile vieții și activității la bordul navelor militare. 1ore	Dezbateră, explicația, problematizarea.	Studiu de caz.
2. Devenirea personalității în organizația militară. Caracteristicile personalității militare mature. 1ore	Explicația, problematizarea.	Exersarea polemicii argumentative pe grupe de lucru.
3. Profilul personologic al ofițerului de marină militară. 1ore.	Explicația, problematizarea.	Chestionare de (auto)cunoaștere a personalității(temperament, aptitudini, caracter). - Întocmirea practică a profilului de personalitate.
4. Echipajul navei militare ca microgrup social multicultural. Dinamica relațiilor interpersonale. Relația climat – atmosferă – moral. 1 ore.	Dezbateră, studiul de caz.	Joc de rol prin simulare de situații. Demonstrații practice prin lucru în diade și pe echipe.
5. Test de verificare a cunoștințelor. 1 ore	Lucrare scrisă.	
6. Performanța și relațiile interpersonale în cadrul echipajului echipajului naval militar ca grup mic. 1 ore	Dezbateră, studiul de caz.(Experimente clasice în psihologie)	Întocmirea de liste privind strategiile de optimizare a echipajelor navale militare.
7. Stereotipuri, prejudecăți și discriminare. Atitudinea și schimbarea atitudinii. 1 ore	Dezbateră, studiul de caz, analiza critică.	Joc de rol prin simulare de situații. Demonstrații practice prin lucru în diade și pe echipe.
8. Cunoașterea subordonaților: rolul factorilor personali în structurarea imaginii despre celălalt. Percepția cauzelor propriului comportament. 1 ore	Dezbateră, problematizarea.	Test sociometric. Exersarea polemicii argumentative pe grupe de lucru.
9. Test de verificare a cunostintelor. 1 ore	Lucrare scrisă.	
10. Cunoașterea subordonaților: atribuirea și erorile percepției interpersonale. Agresivitate și comportament prosocial în echipajul naval. 1 ore	Dezbateră, studiul de caz.	Joc de rol prin simulare de situații. Demonstrații practice prin lucru în diade și pe echipe.

11. Etapele procesului decizional în actul de comandă. Intercon condiționarea conducere – decizie în actul de comandă. 1 ore	Dezbaterea, studiul de caz, analiza critică.	
12. Tehnici de motivare a subordonaților. 2 ore	Problematizarea, explicația.	Exersarea tehnicilor de motivare a subordonaților. Lucru în diade și pe echipe.
13. Adaptare militară emergentă influenței sociale. 2ore.	Dezbaterea, analiza critică., explicația.	Studiu de caz.
14. Adaptare militară și multiculturalism. 1ore.	Dezbaterea, analiza critică.	Studiu de caz.
Bibliografie:		
1. Cojocaru, Carmen Luminita, <i>Psihologie militară</i> - Note de curs, format electronic. 2. Zlate, M., <i>Tratat de psihologie organizațional – managerială (vol. I)</i> , Ed. Polirom, Iași, 2004. 3. Zlate, M., <i>Tratat de psihologie organizațional – managerială (vol. II)</i> , Ed. Polirom, Iași, 2007.		

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

Parcursul acestei discipline facilitează asimilarea de cunoștințe prin exersarea gândirii critice și învățării sociale, formarea și antrenarea abilităților psihosociale utile în activitățile specifice echipajului naval, în integrarea socială și societală.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- rezolvarea subiectelor alocate prin test.	- examen scris.	50%
9.5 Seminar/laborator	- răspunsuri corecte și argumentate științific.	- minimum 2 lucrări scrise de evaluare a cunoștințelor, în cadrul seminariilor.	50%
9.6 Standard minim de performanță: - participarea la cele 2 lucrări scrise de evaluare a cunoștințelor, în cadrul seminariilor. - media notelor obținute sa fie minim 4,5.			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Conf. univ. dr. Cojocaru Carmen	Conf. univ. dr. Cojocaru Carmen
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN”
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII INGINERIE MARINA SI NAVIGATIE
	PROGRAMUL DE STUDII ELECTROMECHANICA NAVALA
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENTA
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	COMBUSTIBILI NAVALI. ARDERE SI EMISII (EN-217a)						
1.2 Titularul activităților de curs	S.L. dr. ing. Ali Levent						
1.3 Titularul activităților de seminar	S.L. dr. ing. Ali Levent						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	IV	1.7 Tipul de evaluare	Cv	1.8 Regimul disciplinei	D.opt. (DC)

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	1
2.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 2.5 curs	14	2.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					-
2.7 Total ore studiu individual					32
2.9 Total ore pe semestru					60
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	Orele de curs se vor desfășura în sala de predare dotată cu sistem video și audio de proiecție
4.2 de desfășurare a seminarului	

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii C5. Exploatarea optimă, în siguranță, a sistemelor electromecanice navale sau echivalente.
5.2 Competențe transversale	

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	- Asigurarea unui fond de cunoștințe necesare în formarea viitorului inginer - Însușirea cunoștințelor de bază ale proceselor de ardere și a metodelor specifice care au aplicații în ingineria transporturilor navale. - Completarea cunoștințelor studenților cu noțiunile specifice problemelor arderii combustibililor lichizi necesare înțelegerii proceselor din mașinile
---------------------------------------	---

	termice. - Dezvoltarea gândirii logice a studenților . - Aplicabilitatea noțiunilor predate în disciplinele specifice ingineriei navale a transporturilor, motoare cu ardere internă, turbine cu abur și gaze. - Educarea studenților în spiritul unor abordări mai realiste a problemelor specifice studiului mașinilor termice.
6.2 Obiectivele specifice	

7. Conținuturi

7.1 Curs 14 ore	Metode de predare	Observații
CAPITOLUL 1. COMBUSTIBILII LICHIZI UTILIZAȚI ÎN SISTEMELE ENERGETICE NAVALE.....3 ore		
1. Generalități despre combustibilii lichizi utilizați în sistemele energetice navale.....1 ora	Prelegere/ Conversație euristica / Explicația/ Dezbaterea/Studiu de caz/ Problematizare/ Simulare situații/ Metode de lucru în grup, individual și frontal/ Ateliere de lucru/ Metode de dezvoltare a gândirii critice/ Portofoliu/Studiul documentelor curriculare și a bibliografiei	
2. Clasificarea combustibililor utilizați în domeniul naval.....1ora	Idem	
3. Proprietăți fizico-chimice ale combustibililor utilizați în domeniul naval.....1ora	Idem	
CAPITOLUL 2. CALCULUL ARDERII COMBUSTIBILILOR ÎN MASINILE TERMICE NAVALE.....3 ore	Idem	
1. Calculul cantităților de aer și de gaze necesare la arderea combustibililor navali.....1 ora	Idem	
2. Determinarea prin calcul a proprietăților termo-fizice ale gazelor de ardere.....1 ora	Idem	
3. Determinarea prin calcul a entalpiei aerului și a produselor de ardere.....1 ora		
CAPITOLUL 3. PREGĂTIREA COMBUSTIBILILOR LICHIZI ÎN SISTEMELE ENERGETICE NAVALE.....2 ore	Idem	
1. Procedee de pregătire, sedimentarea, filtrarea, centrifugarea.....1ora	Idem	
2. Instalații specifice pregătirii în vederea arderii combustibililor navali.....1 ora	Idem	
CAPITOLUL 4. EMISIA DE NOXE LA ARDEREA COMBUSTIBILILOR UTILIZAȚI ÎN DOMENIUL NAVAL.....3 ore	Idem	
1. Substanțele care se constituie ca poluanți la arderea combustibililor navali.....1 ora	Idem	
2. Originea substanțelor poluante și proprietățile fizico-chimice ale acestora.....1 ora	Idem	
3. Necesitatea reducerii emisiilor de substanțe poluante.....1 ora	Idem	

CAPITOLUL 5. REDUCEREA ȘI CONTROLUL ORGANIZAT AL NOXELOR LA ARDEREA COMBUSTIBILILOR UTILIZATI IN DOMENIUL NAVAL.....3 ore	Idem	
1. Controlul organizat al emisiilor de noxe la arderea combustibililor navali in legislația internațională.1 ora	Idem	
2. Reducerea noxelor la ardere combustibililor lichizi în motoarele termice.....1 ora	Idem	
3. Reducerea noxelor la ardere combustibililor lichizi în generatoarele de abur navale si incineratoare.....1 ora	Idem	
Bibliografie: 1. Ghia V., Jianu C., Influența mediului bogat în oxigen asupra arderii picăturilor de combustibil lichid greu, Lucrare temă, Acad. R.S.R. 1968. 2. Ghia V., Lemnean N., Jianu C., Cercetări privind diametrul maxim al picăturii la injectoarele turbionare cu retur, Studii și cercetări de energetică și electrotehnică, voi. 24, 2, 1971. 3. Ghia V., Recircularea gazelor în cuptoare, E.A., Buc.,1986. 4. Godsav G. A. E., The Burning of Single Droplets of Fuel, Part 4, The Flow of Heat and Carbon Residue in Drops of Fuel, R125 NGTE, 1968 . 5. Jianu C., Ghia V., Cercetări privind întârzierea la autoaprindere a combustibililor lichizi intermediari, Lucrare 6397, MASTER S. A. 1991. 6. Moroianu C., Motoare termice. Procese și caracteristici, E.D.P. 1995. 7. Moroianu C., Controlul arderii combustibililor emulsionați la generatoarele de abur navale, Academia Navală Constanța 1996. 8. Neaga C., Combustibili energetici și arderea, I.P.Buc. 1980. 9. Newhail H.K., Generated Nitrogen Oxide and Carbon Monoxid, Kinetics of Engine TYvel fifth Symposium on Combustion, Pointiers France, 1968. 10. Rădulescu M., Tehnologii pentru îmbunătățirea proceselor de ardere a combustibililor lichizi grei, Buc. 1998. 11. Standardul ISO 8216/0, ISO INTERNATIONAL STANDARD 8216/0. 12. Standardul ISO 8217, ISO INTERNATIONAL STANDARD 8217 13. <i>Standardul</i> SR ISO 8217 14. Uzunov G., Manualul ofițerului de navă, Ed. Tehnică 1983.		
7.2 Seminar14 ore	Metode de predare	Observații
Calculul arderii combustibililor lichizi in agregatele termice navale.....14 ore	Rezolvarea problemelor de calcul si proiectare specifice/ Întocmirea temei de casa si susținerea acesteia	
1. Calculul cantității de aer de ardere la arderea combustibililor lichizi in agregatele termice2 ore	Idem	
2. Calculul cantității de gaze de ardere produse prin arderea combustibililor lichizi navali in agregatele termice navale.....2 ore		
3. Determinarea prin calcul a proceselor termo-fizice ale gazelor de ardere la arderea combustibililor lichizi in agregatele termice navale.....2 ore	Idem	
4. Calculul entalpiei aerului si produsele de ardere la arderea combustibililor lichizi in sistemele termice navale.....2 ore	Idem	
5. Calculul vitezei de vaporizare si de ardere a combustibilului marin lichid usor si greu.....2 ore	Idem	
6. Calculul timpului de întârziere la auto-aprindere si calculul timpului de ardere al picăturii de combustibil marin greu.....2 ore	Idem	
7. Calculul substanțelor volatile a cenosferei la arderea combustibililor marini lichizi grei.....2 ore	Idem	

2. 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 cadre didactice din domeniu și reprezentanți ai învățământului preuniversitar conștient.

3. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Pentru a susține verificării, este necesar ca studentul să fie prezent la cel puțin 50% din ședințele de predare	Verificare	50%
9.5 Seminar	Evaluarea pe parcurs constă în examinarea pe baza a două lucrări de verificare în săptămâna 6 și 12, verificându-se nivelul de cunoștințe până la data susținerii acestora, precum și prezentarea și susținerea temelor de casa . Media acestor 3 evaluări constă nota din seminar.	Examinare pe baza de teste și susținerea temei de casa	50%
9.6 Standard minim de performanță 1. Nota la evaluarea finală să fie minim 5. 2. Nota la evaluarea pe parcurs să fie minim 4.			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	S.L. dr. ing. Ali Levent	S.L. dr. ing. Ali Levent
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de departament	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: SISTEME ELECTROMECHANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
	SERIA: 2023-2027
	ANUL UNIVERSITAR: 2024-2025

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei	Tehnica transportului maritim – (EN-217b)						
1.2 Titularul activităților de curs	Instr.sup. drd.ing. Pocora Andrei						
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	IV	1.8 Tipul de evaluare	Cv	1.9 Regimul disciplinei	Ob. DS

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
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare/proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-
2.7 Total ore studiu individual					22
2.8 Total ore pe semestru					50
2.9 Numărul de credite					2

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

3.1 de curriculum	Parcureșia disciplinei: Pregătire Marinărească
3.2 de competențe	-

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1 de desfășurare a cursului	Sală dotată cu: laptop, videoproiector, conexiune la Internet.
4.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală dotată cu: laptop, videoproiector, conexiune la Internet.

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C5. Exploatarea optimă și în siguranță a sistemelor electromecanice navale sau echivalente; C6. Comunicarea profesională cu specialiștii din alte domenii, conexe specializării Electromecanică Navală.
-----------------------------	--

5.2 Competențe transversale	-
-----------------------------	---

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	- Cunoașterea și executarea atribuțiilor de manipulare și stivuire a încărcăturii la nivel operațional; - Recunoașterea conceptelor, teoriilor și metodelor specifice manipulării și stivuirii în siguranță a încărcăturii; - Utilizarea cunoștințelor tehnice de specialitate pentru explicarea și interpretarea conceptelor, proceselor și proiectelor specifice manipulării și stivuirii în siguranță a încărcăturii; - Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru monitorizarea operațiunilor de încărcare, stivuire, amarare și descărcare a mărfurilor și supravegherii acestora pe durata voiajului; - Utilizarea adecvată a criteriilor și metodelor standard de evaluare în vederea aprecierii obiective a elementelor teoretice și practice referitoare la manipularea și stivuirea în siguranță a încărcăturii; - Elaborarea unor modele și proiecte care utilizează principii și metode consacrate specifice manipulării și stivuirii încărcăturii la nivel operațional.
6.2 Obiectivele specifice	- Cunoașterea efectului mărfurilor, inclusiv a mărfurilor agabaritice, asupra bunei navigabilități și stabilității navei; - Cunoașterea manipulării și a amarării în siguranță a mărfurilor, inclusiv a celor periculoase, riscante și nocive, și a efectului acestora asupra siguranței vieții și a navei; - Abilitatea de a stabili și menține o comunicare eficientă în timpul operațiunilor de încărcare/descărcare; - Cunoașterea și abilitatea de a explica locurile care trebuie verificate pentru avarii și defecte, întâlnite în timpul operațiunilor de încărcare/descărcare; - Cunoașterea regulilor, codurilor și standardelor internaționale relevante referitoare la manipularea în siguranță, amararea, stivuirea și transportul mărfurilor periculoase, riscante și nocive; - Cunoașterea efectului mărfurilor și a operațiilor cu acestea, asupra asietei și a stabilității; - Folosirea echipamentelor de calcul a stabilității și a stresului navei, inclusiv a echipamentului bazelor de date automate (ADB), precum și cunoașterea încărcării mărfurilor și a balastării, astfel încât stresul corpului navei să fie menținut în limite acceptabile; - Cunoașterea stivuirii și amarării mărfurilor la bordul navelor, inclusiv a echipamentelor de manipulare, asigurare și amarare; - Efectuarea în siguranță a operațiunilor de încărcare/descărcare, ținându-se în special cont de transportul mărfurilor identificate în Codul Procedurilor de Siguranță pentru Stivuirea și Amararea Mărfurilor (Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing); - Cunoașterea generală a navelor tank și a operațiunilor specifice acestora; - Cunoașterea limitărilor operaționale și de proiectare ale vrachierelor; - Abilitatea de a folosi documentația de la bord pentru încărcarea, transportul și descărcarea mărfurilor în vrac; - Abilitatea de a stabili proceduri pentru manipularea în siguranță, în acord cu regulile din documentele importante ca BC Code, IMDG Code, MARPOL 73/78, Anexele III și V și a altor informații relevante; - Abilitatea de a explica principiile de bază ale stabilirii unei comunicări eficiente și a îmbunătățirii relațiilor de muncă dintre navă și personalul

	portuar; - Cunoașterea limitărilor constructive ale părților structurale vitale ale unui vrachier standard și abilitatea de a interpreta diagramele primite ale forțelor tăietoare și momentelor încovoietoare; - Abilitatea de a explica metodele de evitare a efectelor dăunătoare asupra vrachierelor, datorate coroziunii, oboselii și a manipulării defectuoase a mărfurilor.
--	--

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1-Nava Maritima de Transport		
1. Nava maritima de transport - caracteristici tehnice și de exploatare.Conventia internationala asupra liniilor de incarcare - Londra, 1966. - 1oră	- prelegerea - explicația	
2. Nava maritima de transport – clasa navei, registre de clasificare, certificatele navei.Buna stare de navigabilitate. - 1oră	- prelegerea - explicația	
3. Nava maritima de transport - Scule, utilaje și instalații navale pentru manipularea mărfurilor. - 1oră	- prelegerea - explicația - problematizarea	
4. Nava Maritima de transport - pregătirea instalațiilor și magaziilor pentru încărcare/ descărcare și transport. Instruirea echipajului în acest scop. - 1oră	- prelegerea - explicația	
5. Nava Maritima de transport - inspectarea și raportarea defectelor și avariilor în magaziile de marfă, capace de magazii și tancurile de balast - 1oră	- prelegerea - explicația - problematizarea	
Cap.2 - Marfa - obiect al transportului maritim.		
6. Marfa - clasificarea, ambalarea și marcarea mărfurilor în transportul maritim; Calități ale mărfurilor care influențează procesul de transport maritim. Indice de stivuire. - 1oră	- 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. - 1oră	- prelegerea - explicația - problematizarea	
8. Marfa – Calculul cantitatii de marfa incarcata/descarcata prin metoda pescajelor. - 1oră	- prelegerea - explicația - problematizarea	
9. Marfa – Calculul cantitatii de marfa incarcata/descarcata prin metoda ulajelor. - 1oră	- prelegerea - explicația	
Cap.3 – Cargoplanul. Asieta si stabilitatea navei		
10. Cargoplanul - document tehnic și juridic. Întocmire si utilizare. - 1oră	- prelegerea - explicația	
11. Asieta si stabilitatea navei - Calculul stabilității transversale cu ajutorul	- prelegerea - explicația	

documentatiei navei. - 1oră	- problematizarea	
12. Asietă si stabilitatea navei - Calculul de asietă cu ajutorul documentatiei navei. - 1oră	- prelegerea - explicația	
13. Asietă si stabilitatea navei - Trasarea curbelor de stabilitate cu ajutorul documentatiei navei. - 1oră	- prelegerea - explicația - problematizarea	
14. Asietă si stabilitatea navei - Criterii de stabilitate. Interpretarea curbelor de stabilitate. - 1oră	- prelegerea - explicația	

Bibliografie

1. Beziris A.; Bamboi Gh. - Curs de transport maritim, vol.1 si 2, Ed. Tehnică, București, 1988;
2. Beziris A.- Curs de Teoria și Tehnica Transportului Maritim, Ed. Didactică și Pedagogică, 1977, 1979;
3. Biaciu I.; Ionescu D. - Încărcarea, stivuirea și transportul mărfurilor cu nave maritime, Ed. Tehnică, București, 1976;
4. Bibicescu Gh. - Transportul maritim - probleme juridice și tehnice, Ed. Tehnică, București, 1958;
5. Iurașcu Gh.; Buruiană Gh.; Chiriac Gh. - Comandantul de cursă lungă în exploatarea navei maritime, Ed. Militară, București, 1974;
6. Maier V. - Mecanica și construcția navei, vol. I, II, III, Ed. Tehnică, București, 1987, 1988, 1989;
7. Năstase C. - Calculul și construcția navei, Ed. Didactică și Pedagogică, 1964;
8. Pruna Th. - Exploatarea navelor maritime și fluviale, Ed. Tehnică, București, 1967;
9. Sбора T., s.a. - Economia, organizarea și planificarea transporturilor, Ed. Didactică și Pedagogică, 1979;
10. Safety of Life at Sea Convention (SOLAS'74 Consolidated Edition 2007);
11. International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers
12. (STCW 78, as amended in 2010);
13. International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL 73/78 Consolidated Edition 2002, Amendments 2005);
14. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code Version 7.0 2004);
15. Emergency Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods ;
16. Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing;
17. Code on Intact Stability, 2002;
18. Code of safe practice for solid bulk cargoes (BC Code 2004);
19. Recommendations on the Safe Use of Pesticides in Ships, 1996;
20. International Convention for Safe Containers (CSC Code 1972);
21. International) Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals
22. in Bulk (IBC Code 1998);
23. Code for Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (BCH Code);
24. International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk
25. (IGC Code 1993);
26. Bulk Carriers - Guidance and Information to Ship-owners and Operators, IACS, London, 1992.
27. BULK CARRIER Guidelines for Surveys Assessment and Repair of Hull Structure., IACS, London, 1994.
28. IACS - Guidance and information on bulk cargo loading and discharging to reduce the likelihood
29. of over-stressing the hull structure, 1997.

7.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Clasificarea navelor maritime. - 2ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
2. Descrierea diferitelor tipuri de capace ale gurilor de magazie si intretinerea lor. - 2ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
3. Operarea in siguranta a instalatiilor de ridicat. Calcule privind manipularea marfurilor functie de instalatiile de ridicat ale navei. - 2ore	- explicația - dezbateră - studiul de caz	
4. Calcule de amaraj.I.M.O. Cargo securing manual. - 2ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
5. Calculul cantitatii de marfa incarcata/descarcata prin metoda pescajelor – exemple numerice. - 2ore	- explicația - dezbateră - studiul de caz	
6. Calculul cantitatii de marfa incarcata/descarcata prin metoda ulajelor – exemple numerice. - 2ore	- explicația - dezbateră - problematizarea	
7. Pregatirea navei pentru mars – calcule de voiaj. - 2ore	- explicația - dezbateră - studiul de caz	

Bibliografie

1. Beziris A.; Bamboi Gh. - Curs de transport maritim , vol.1 si 2, Ed. Tehnică, București, 1988;
2. Beziris A.- Curs de Teoria și Tehnica Transportului Maritim, Ed. Didactică și Pedagogică, 1977, 1979;
3. Biaciu I.; Ionescu D. - Încărcarea, stivuirea și transportul mărfurilor cu nave maritime, Ed. Tehnică, București, 1976;
4. Bibicescu Gh. - Transportul maritim - probleme juridice și tehnice, Ed. Tehnică, București, 1958;
5. Iurașcu Gh.; Buruiană Gh.; Chiriac Gh. - Comandantul de cursă lungă în exploatarea navei maritime, Ed. Militară, București, 1974;
6. Maier V. - Mecanica și construcția navei, vol..I, II, III, Ed. Tehnică, București, 1987, 1988, 1989;
7. Năstase C. - Calculul și construcția navei, Ed. Didactică și Pedagogică, 1964;
8. Pruna Th. - Exploatarea navelor maritime și fluviale, Ed. Tehnică, București, 1967;
9. Sбора T., s.a. - Economia, organizarea si planificarea transporturilor, Ed. Didactică și Pedagogică, 1979;
10. Safety of Life at Sea Convention (SOLAS'74 Consolidated Edition 2007);
11. International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers
12. (STCW 78, as amended in 2010);
13. International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL 73/78 Consolidated Edition 2002, Amendments 2005);
14. - International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code Version 7.0 2004).

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 maritim.

9. Evaluate

[illegible]

9.6 Standard minim de performanță:
Participarea la evaluarea finală este condiționată de: - efectuarea temei de casă; - evaluarea finală scrisă – minim 5; - media aritmetică a notelor obținute la evaluarea finală, activitatea la seminar si proba practica – minim 4,5.

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Instr.sup. drd.ing. Pocora Andrei	Instr.sup. drd.ing. Pocora Andrei
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de department	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA de INGINERIE MARINA
	DEPARTAMENTUL : SISTEME ELECTROMECANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINA SI NAVIGATIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECANICA NAVALA
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENTA
	SERIA 2023- 2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024- 2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea și codul disciplinei	LIMBA STRAINA 2 (GERMANA) I (EN-218)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr.EDITH KAITER						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	I	1.7 Tipul de evaluare	V	1.8 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	1
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					3
Pregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități (pregătire lucrări de control, pregătire prezentări orale, pregătire examinare finală etc.)					2
2.7 Total ore studiu individual					14
2.9 Total ore pe semestru					30
2.10 Numărul de credite					1

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/laboratorului	Studentii vor interveni / participa interactiv la discuție prin abordarea temelor propuse;

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C3. Asigurarea navigației, asigurarea hidrografică și a manevrei navei, la nivel operațional
5.2 Competențe transversale	CT2. Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unei colectivități multiculturale (multinational), pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple. CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională

	continua, precum si utilizarea eficienta a abilitatilor lingvistice, a cunostintelor de tehnologia informatiei si a comunicarii pentru dezvoltarea personala si profesionala, in scopul insertiei pe piata muncii si al adaptarii la dinamica cerintelor acesteia.
--	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea priceperilor și deprinderilor de folosire a limbii germane în îndeplinirea atribuțiilor profesionale.
6.2 Obiectivele specifice	1. Formarea priceperilor și deprinderilor de percepere, discriminare și reproducere a sunetelor limbii germane, de înțelegere și reproducere orală și în scris a structurilor prevăzute în unitățile de studiu. Formarea și dezvoltarea capacităților de înțelegere după auz, exprimare orală, citire și scriere în domeniul tematic prevăzut de programă. 2. Dezvoltarea și perfecționarea capacităților de înțelegere și exprimare orală, citire și scriere în limba germană, dezvoltarea și perfecționarea priceperilor și deprinderilor de folosire corectă, oral și în scris, a limbii germane, extinderea vocabularului, însușirea și aplicarea normelor gramaticale în exprimarea situativă conform tematicii prevăzute în unitățile de studiu din programă. 3. Extinderea vocabularului prin însușirea termenilor tehnico-marinărești referitor la nomenclatura navei, aparatura, echipamentele și instalațiile de la bord, însușirea cuvintelor și expresiilor recomandate pentru traficul maritim.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	
Bibliografie: -		
7.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Grammatik: Deklination der Substantive, Verben mit Akkusativobjekt – 2 ore 2-3. Auf der Post – 4 ore - Strukturen – Wortschatz - Text A: Was fehlt dir denn? - Text B: Helfen Sie mir doch! - Grammatik: Verben mit Dativobjekt, Verben mit doppeltem Objekt (Akk. u. Dat.) 4-5. Waffengattungen Auskunft – 4 ore Strukturen – Wortschatz - Text A: Wie komme ich zum Bahnhof? - Text B: Geh doch mal rüber zu Peter! - Grammatik: Ort- und Richtungsangaben, Bewegungsverben 6-7. Grammatik: Reflexivpronomen, Reflexive Verben, Verben mit Präpositionalobjekt, Fragewörter – 4 ore 8. Wiederholung – 2 ore	1. Tehnici de predare interactivă cu scopul de a facilita abordarea unui text informativ; fișe de lucru. 2. Mijloace audio-vizuale (casete audio, casete video) în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba germană. 3. Cunoașterea programei analitice de către studenți va facilita respectarea sarcinilor de muncă individuală, care au un caracter minimal și obligatoriu.	
Bibliografie: 1. Anuței, Mihai, <i>Dicționar român – german</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1990. 2. Balaș, Orlando, <i>Limba Germană, Exerciții de gramatică și vocabular</i>, Editura Polirom,		

București, 2005.

3. Bariatinsky, Michel, Saucier, Francine, *Teste de germană*, Editura Teora, București, 1999.

4. Bartolf, Hedwig, *Limba germană, teste și exerciții pentru începători și inițiați*, Editura Niculescu, București, 2001.

5. Dreyer, Hilke, Schmitt, Richard, *Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik*, Verlag für Deutsch, Ismaning / München, 1985.

6. Fischer, Paul, *Begleitübungen zur Grundstufe 1*. Max Hueber Verlag, München, 1993.

7. Luscher, Renate, *DAF – Übungsgrammatik für Anfänger*, Verlag für Deutsch, Ismaning, München, 1998.

8. Themen Neu, *Lehrwerk für Deutsch als Fremdsprache*, Arbeitsbuch 1 & Kursbuch 1, Max Hueber Verlag, Ismaning, 1992.

9. Themen Neu, *Lehrwerk für Deutsch als Fremdsprache*, Arbeitsbuch 2 & Kursbuch 2, Max Hueber Verlag, Ismaning, 1993.

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

Interacționarea cu angajatori din domeniul aferent programului de licență după finalizarea parteneriatelor pentru efectuarea practicii de specialitate inclusă în *Planul de învățământ* și conform politicilor educaționale desfășurate de ANMB.

2. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	-	-	-
9.5 Seminar	Insusirea terminologiei de specialitate	2 lucrari scrise	40%
		1 portofoliu	20%
		Testarea continua pe parcursul semestrului	40%
9.6 Standard minim de performanță – nota 5			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Lector univ. dr. Edith KAITER	Lector univ. dr. Edith KAITER
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de department	Semnătura decanului

	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA de INGINERIE MARINA
	DEPARTAMENTUL : SISTEME ELECTROMECANICE NAVALE
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINA SI NAVIGATIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECANICA NAVALA
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENTA
	SERIA 2023- 2027
	ANUL UNIVERSITAR 2024- 2025

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea și codul disciplinei	LIMBA STRAINA 2 (GERMANA) II (EN-218)						
1.2 Titularul activităților de curs	-						
1.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Edith KAITER						
1.4 Titularul activităților de laborator	-						
1.5 Anul de studiu	II	1.6 Semestrul	II	1.7 Tipul de evaluare	V	1.8 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	1
2.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 2.5 curs	-	2.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					3
Pregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități (pregătire lucrări de control, pregătire prezentări orale, pregătire examinare finală etc.)					2
2.7 Total ore studiu individual					14
2.9 Total ore pe semestru					30
2.10 Numărul de credite					1

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/laboratorului	Studentii vor interveni / participa interactiv la discuție prin abordarea temelor propuse;

5. Competențe specifice acumulate

5.1 Competențe profesionale	C3. Asigurarea navigației, asigurarea hidrografică și a manevrei navei, la nivel operațional
5.2 Competențe transversale	CT2. Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unei colectivități multiculturale (multinational), pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple. CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională

	continua, precum si utilizarea eficienta a abilitatilor lingvistice, a cunostintelor de tehnologia informatiei si a comunicarii pentru dezvoltarea personala si profesionala, in scopul insertiei pe piata muncii si al adaptarii la dinamica cerintelor acesteia.
--	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea priceperilor și deprinderilor de folosire a limbii germane în îndeplinirea atribuțiilor profesionale.
6.2 Obiectivele specifice	1. Formarea priceperilor și deprinderilor de percepere, discriminare și reproducere a sunetelor limbii germane, de înțelegere și reproducere orală și în scris a structurilor prevăzute în unitățile de studiu. Formarea și dezvoltarea capacităților de înțelegere după auz, exprimare orală, citire și scriere în domeniul tematic prevăzut de programă. 2. Dezvoltarea și perfecționarea capacităților de înțelegere și exprimare orală, citire și scriere în limba germană, dezvoltarea și perfecționarea priceperilor și deprinderilor de folosire corectă, oral și în scris, a limbii germane, extinderea vocabularului, însușirea și aplicarea normelor gramaticale în exprimarea situativă conform tematicii prevăzute în unitățile de studiu din programă. 3. Extinderea vocabularului prin însușirea termenilor tehnico-marinărești referitor la nomenclatura navei, aparatura, echipamentele și instalațiile de la bord, însușirea cuvintelor și expresiilor recomandate pentru traficul maritim.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	
Bibliografie: -		
7.2 Seminar	Metode de predare	Observații
8-9. Grammatik: Präteritum – 4 ore 10-11. Fachsprachliche Ausdrücke Grammatik: Deklination und Bildung der Adjektive – 4 ore 12-13. Befehle an Bord Grammatik: Wortbildung durch Ableitung, Komparation der Adjektive – 4 ore 14. Wiederholung – 2 ore	1. Tehnici de predare interactivă cu scopul de a facilita abordarea unui text informativ; fișe de lucru. 2. Mijloace audio-vizuale (casete audio, casete video) în vederea formării deprinderilor corecte de exprimare în limba germană. 3. Cunoașterea programei analitice de către studenți va facilita respectarea sarcinilor de muncă individuală, care au un caracter minimal și obligatoriu.	
Bibliografie: 1. Anuței, Mihai, <i>Dicționar român – german</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1990. 2. Balaș, Orlando, <i>Limba Germană, Exerciții de gramatică și vocabular</i>, Editura Polirom, București, 2005. 3. Bariatinsky, Michel, Saucier, Francine, <i>Teste de germană</i>, Editura Teora, București, 1999. 4. Bartolf, Hedwig, <i>Limba germană, teste și exerciții pentru începători și inițiați</i>, Editura Niculescu, București, 2001. 5. Dreyer, Hilke, Schmitt, Richard, <i>Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik</i>, Verlag für Deutsch, Ismaning / München, 1985. 6. Fischer, Paul, <i>Begleitübungen zur Grundstufe 1</i>. Max Hueber Verlag, München, 1993.		

7. Luscher, Renate, *DAF – Übungsgrammatik für Anfänger*, Verlag für Deutsch, Ismaning, München, 1998.

8. Themen Neu, *Lehrwerk für Deutsch als Fremdsprache*, Arbeitsbuch 1 & Kursbuch 1, Max Hueber Verlag, Ismaning, 1992.

9. Themen Neu, *Lehrwerk für Deutsch als Fremdsprache*, Arbeitsbuch 2 & Kursbuch 2, Max Hueber Verlag, Ismaning, 1993.

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

Interacționarea cu angajatori din domeniul aferent programului de licență după finalizarea parteneriatelor pentru efectuarea practicii de specialitate inclusă în *Planul de învățământ* și conform politicilor educaționale desfășurate de ANMB.

2. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	-	-	-
9.5 Seminar	Insusirea terminologiei de specialitate	2 lucrari scrise	40%
		1 portofoliu	20%
		Testarea continua pe parcursul semestrului	40%
9.6 Standard minim de performanță – nota 5			

Data completării: 06.09.2024	Semnătura titularului de curs/coordonatorului de specialitate	Semnătura titularului activităților de seminar
Data avizării în Consiliul Departamentului 19.09.2024	Lector univ. dr. Edith KAITER	Lector univ. dr. Edith KAITER
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2024	Semnătura directorului de department	Semnătura decanului