	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN"
	FACULTATEA: INGINERIE MARINĂ
	DEPARTAMENTUL: INGINERIE MARINĂ ȘI ARMAMENT NAVAL
	DOMENIUL DE STUDII: INGINERIE MARINĂ ȘI NAVIGAȚIE
	PROGRAMUL DE STUDII: ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ – Marina militară
	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ IF
	SERIA 2011- 2015
ANUL UNIVERSITAR 2014 - 2015	

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre disciplină

1.1 Denumirea disciplinei				PROIECT DE DIPLOMĂ DE SPECIALITATE (ENM- 56)			
1.2 Titularul activităților de curs				-			
1.3 Titularul activităților de seminar				-			
1.4 Titularul activităților de laborator				-			
1.5 Anul de studiu	IV	1.6 Semestrul	VIII	1.7 Tipul de evaluare	Ex	1.8 Regimul disciplinei	DS

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

2.1 Număr de ore pe săptămână	-	din care: 2.2 studiu individual	-	2.3 PROIECT	28
2.4 Total ore din planul de învățământ	196	din care: 2.5 studiu individual	-	2.6 PROIECT	196
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					80
Pregătire proiect					100
Tutoriat					16
Examinări					-
Alte activități					-
2.7 Total ore studiu individual					-
2.9 Total ore pe semestru					196
2.10 Numărul de credite					-

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 acumulate

5.1 Competențe profesionale	<p>C2. Aplicarea conceptelor tehnice de bază pentru problemele și proiectele asociate domeniului de studii</p> <p>C3. Proiectarea sistemelor electromecanice din domeniul naval sau echivalente</p> <p>C4. Asigurarea mentenanței sistemelor electromecanice navale sau echivalente</p> <p>C5. Exploatarea optimă, în siguranța, a sistemelor electromecanice navale sau echivalente</p> <p>C6. Comunicarea profesională cu specialiștii din alte domenii, conexe specializării Electromecanică navală.</p> <p>C7. Exploatarea și asigurarea logistică optimă, în siguranța, a sistemelor electromecanice navale specifice navalor militare.</p>
5.2 Competențe transversale	CT1. Demonstrarea și aplicarea unei atitudini riguroase, eficiente și responsabile față de munca prestată manifestând un comportament etic, în

	<p>rezolvarea problemelor și luarea deciziilor.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>CT4. Conducerea subunității de luptă, pe timp de pace sau de război, în condițiile respectării dreptului umanitar internațional și a rezoluțiilor ONU.</p>
--	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Proiectul de diplomă reprezintă o componentă importantă a procedurilor de finalizare a studiilor viitorilor specialiști de marină, certificându-se astfel însușirea cunoștințelor tehnico-aplicative pe tot parcursul pregătirii profesionale, corespunzător domeniului fundamental din care face parte. Prin întocmirea proiectului de diplomă, studentul probează deprinderea gândirii analitice și sintetice relativ la necesitatea rezolvării unei probleme de natură tehnică. Proiectul urmărește dobândirea de către student a următoarelor cunoștințe și competențe, urmând a fi dezvoltată în activitatea de stagiu de la bordul navelor militare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizarea eficientă a facilităților mediilor de lucru integrate; - utilizarea justă și interpretarea corectă a documentației generale a unei nave; - evaluarea componentelor rezistenței la înaintare a navei și utilizarea valorilor obținute pentru alegerea corectă a componentelor instalației de propulsie; - dimensionarea preliminară a mașinilor și instalațiilor de la navele militare; - utilizarea documentației pentru analiza operațiunilor de exploatare în siguranță a mașinilor și instalațiilor navale.
6.2 Obiectivele specifice	Conform standardelor NATO

7. Conținuturi

7.1 Proiectul de diploma – 196 ore	Metode de predare	Observații
<p>Pentru proiectul de diploma se recomanda urmatorul titlu: „Navă tip..... Proiectarea preliminară (dimensionarea), și exploatarea instalației / echipamentului / sistemului de.....”</p>		
<p>Tema proiectului de diplomă va cuprinde două părți:</p> <p>1. Tema generală, în dezvoltarea căreia se regăsește problematica obligatorie pentru specializarea absolventului și sintetizează nivelul de cunoaștere tehnică (cca. 50% din conținutul proiectului);</p> <p>2. Tema specială, în care se pot trata probleme specifice programului de studiu (cca. 50% din conținutul proiectului);</p>		
<p>Memoriul tehnic al proiectului conține următoarele capitole:</p> <p>1. Pagina cu titlul proiectului, unde se specifică datele generale ale temei proiectului de diploma;</p> <p>2. Rezumatul lucrării, în limba română și în limba engleză.</p> <p>3. Cuprinsul proiectului;</p> <p>4. Conținutul proiectului pe capitole;</p> <p>5. Concluzii finale;</p> <p>6. Bibliografie</p> <p>7. Anexe (se numerotează separat)</p>		
<p>Conținutul proiectului pe capitole: Partea generală:</p> <p>1. Caracteristicile tehnice și de exploatare ale navei și instalației</p>	Explicația, problematizarea, brainstorming, învățarea	

<p>(mașinii) navale din tema de proiectare (5-10) pag.;</p> <p>2.Un capitol care va conține unul din următoarele subiecte stabilite de către coordonatorul științific al proiectului de diplomă (20-25) pag.;</p> <p>2.1.Studiul tehnic al unei instalații navale, mașini navale sau sistem de automatizări, mecanice sau electrice;</p> <p>2.2 Calculele de stabilitate, flotabilitate sau rezistență la înaintare a navei din tema de proiectului de diploma;</p> <p>2.3 Stadiul actual al problematicii din tema specială;</p> <p>2.4 Un alt subiect din domeniul temei proiectului de diplomă stabilit de către coordonatorul științific.</p> <p>Partea specială:</p> <p>3.Proiectarea preliminară a instalației navale din tema de proiect: balast-santină, guvernare, propulsie, ancorare-legare, salvare, instalațiile specifice mașinilor de propulsie și auxiliare, frigorifice, generatoare de abur, alimentare cu apă, prevenire și stingere a incendiilor, instalații de automatizări și acționări electrice de la navele militare, folosind inclusiv programele de calcul specifice în acest domeniu (20-25) pag.;</p> <p>4. Exploatarea și întreținerea în condiții de siguranță a instalației din tema de proiect (5-10) pag.;</p> <p>5. Concluzii finale care vor conține principalele rezultate obținute în dezvoltarea temei proiectului de diplomă subliniindu-se eventualele contribuții aduse în urma cercetărilor precum și eficiența tehnico-economică a soluțiilor adoptate (max. 5).;</p> <p>6. Bibliografie;</p> <p>7. Anexe</p>	<p>prin descoperire, efectuarea de aplicații, studiul documentelor bibliografice.</p>	
<p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Costică Alexandru - Mașini și instalații navale de propulsie, Ed. Tehnică, București, 1991 2. Dragomir I., Toaca I., - Mașini marine . întrebări și răspunsuri, Editura Muntenia, 2005 3. Turcoiu T. ș.a. - Echipamente de injecție pentru m.a.i., Ed. Tehnică, București, 1987 4. Taraza D.- Dinamica m.a.i., Ed. Tehnică, București, 1985 5. Roman C.- Instalații auxiliare ale motorului naval, CPLMC, Constanța, 1991 6. Rusu D., Popa I. - Exploatarea și întreținerea instalației de propulsie a navei, Ed. Militară, București, 1995 7. Turcoiu T. ș.a. - Comanda, supravegherea și protecția motorului naval, Ed. Tehnică, București, 1995 8. Pruiu A. - Instalații energetice navale, Ed. Muntenia și Leda, Constanța, 2000 9. Uzunov Ghe., Pruiu A.- Manualul ofițerului mecanic maritim, vol I și II, Ed. Tehnică, București, 1997, 1998 10. Dragalina A. - Calcul termic al motoarelor Diesel navale, Ed. Academiei Navale, Constanța, 1992 11. Dragalina A., Viciu L.- Programe de calculator în domeniul motoarelor Diesel navale, Ed. Academiei Navale, Constanța, 1990 12. Popa I., ș.a. - Manualul inginerului termotehnician, Ed. Tehnică, București, 1992 13. Dragalina Alexandru - Motoare cu ardere internă , vol I, II și III, Ed. Academiei navale .Mircea cel Bătrân., Constanța, 2003, 2004. 14. Pruiu A., Uzunov Gh., Popa T., Manualul ofițerului mecanic maritim, vol. 1,2,3 15. Moroianu Corneliu, Arderea combustibililor lichizi în sistemele de propulsie navale. Academia Navală .Mircea cel Bătrân., Constanța, 2001; 16. Buzbuchi N., Manea L., , Moroianu C., Dragalina A, Motoare navale. Procese și caracteristici. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1996 . ISBN 973-30-5750-9; 17. Uzunov Ghe., Pruiu A.- Manualul ofițerului mecanic maritim, vol I și II Ed. Tehnică, București, 1997, 1998 18. Ștefănescu D. - Mașini și turbine cu abur navale 19. Ioniță Ion - Generatoare de abur, Universitatea .Dunărea de Jos., Galați, 1991 20. Paul Bocănete - Turbine cu abur, Ed. Dobrogea, Constanța, 1996 21. Gavril Creța - Turbine cu abur și gaze, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981 22. Moroianu Corneliu, Sisteme navale de propulsie cu abur și gaze. Academia Navală Mircea cel Bătrân., Constanța, 2003; ISBN 973-8303-42-7 		

23. Moroianu Corneliu, Arderea combustibililor lichizi în sistemele de propulsie navale. Academia Navală .Mircea cel Bătrân., Constanța, 2001;
24. Moroianu Corneliu, Instalații de forță cu abur. Academia Navală .Mircea cel Bătrân., Constanța, 1995;
25. Patrichi Ilie - Exploatarea și întreținerea instalațiilor și sistemelor navale; Ed. Academiei Navale, Constanța 2000
26. A. Oprean și alții - Acționări și automatizări hidraulice, Editura Tehnică, București, 1985
27. Ioniță Ion, Jimbu Apostolache - Instalații navale de bord, Editura Tehnică, București 1986.
28. Popa Ionel . Instalații mecanice și hidropneumatice navale, Editura Muntenia 2005
29. Popa I., Ali B., Vitalitatea navei, Editura ANMB Constanța 2003
30. Nicolae Vasiliu, Ilie Catană - Transmisii hidraulice și electrohidraulice, Editura Tehnică, București, 1988.
31. E. Idelcik - Îndrumar pentru calculul rezistențelor hidraulice, Editura Tehnică, București, 1984.
32. Ali Beazit – Mașini hidropneumatice navale, Editura Academiei navale .Mircea cel Bătrân., Constanța, 2010.
33. Ali Beazit – Acționări hidraulice, Editura Academiei navale .Mircea cel Bătrân., Constanța, 2010.
34. Adrian Lungu . Mașini și acționări hidraulice navale, Editura Tehnică , București, 1999.
35. Nicolae Ganea . Alegerea, exploatarea întreținerea și repararea pompelor, Editura Tehnică, București, 1981.
36. Petre Pătruț, Nicolae Ionel . Acționări hidraulice și automatizări, Editura Nautica București, 1998
37. Niculescu N., Duță Gh., Instalații de ventilație și condiționare
38. Hordaș G., Calculul instalațiilor navale
39. Pruiu A., Uzunov Gh., Popa T., Manualul ofițerului mecanic maritim, vol. 1,2,3
40. Valceff E., Noțiuni de prevenire și stingere a incendiilor la bordul navelor, Constanța 1999
41. Vicențiu V., Stanciu C., Instalații de ventilație mecanice, Microclimatul incintelor închise, București 1996.
42. Oprean și alții - Acționări și automatizări hidraulice, Editura Tehnică, București, 1985
43. Ioniță Ion, Jimbu Apostolache - Instalații navale de bord, Editura Tehnică, București 1986.
44. Popa I., Ali B., Vitalitatea navei, Editura ANMB Constanța 2003
45. Nicolae Vasiliu, Ilie Catană - Transmisii hidraulice și electrohidraulice, Editura Tehnică, București, 1988.
46. Adrian Lungu Mașini și acționări hidraulice navale, Editura Tehnică , București, 1999.
47. Nicolae Ganea. Alegerea, exploatarea întreținerea și repararea pompelor, Editura Tehnică, București, 1981.
48. Niculescu N., Duță Gh., Instalații de ventilație și condiționare
49. Hordaș G., Calculul instalațiilor navale
50. S.C.T.W. - 95
51. Valceff E., Noțiuni de prevenire și stingere a incendiilor la bordul navelor, Constanța 1999
52. Vicențiu V., Stanciu C., Instalații de ventilație mecanice. Microclimatul incintelor închise, București 1996.
53. Ali Beazit. Hidromecanică. Note de curs. Editura ANMB, 2001
54. Toacă I.A. Tehnologia reparațiilor navale, Ed. Muntenia, 1997
55. Dumitru Dragu, Gh. Bădescu, Toleranțe și măsurări tehnice, EDP București, 1982
56. C. Micu, ș.a. Aparat și sisteme de măsurare în construcția de mașini, Ed. Tehnică, București, 1980
57. Alexandru Moga, Metode și mijloace de verificare și măsurare, Vol I și II, Ed. Tehnică, București, 1985
58. Patrichi I, Coșofreț D., Măsurări mecanice navale, Ed. ANMB, 2006
59. Emil Botez, Mașini unelte, Ed. Tehnică, București, 1988
60. H. Tolle, Măsurări în instalațiile termice, Ed. Tehnică, București, 1982
61. P. Niculiță, ș.a., Automatizarea instalațiilor frigorifice industriale, Ed. Tehnică, București, 1983
62. Boțan N.V., ș.a., Acționări și automatizări, EDP, 1980
63. Gheorghiu Silviu, .Mașini și acționări electrice., ED. ANMB, Constanța, 2006
64. Gheorghiu Silviu, Panait Cornel, Mașini și sisteme de acționări electrice navale., ED. Academiei Române, București, 2004
65. Gheorghiu Silviu, Dobref Vasile,.Mașini și acționări electrice navale,ED. Muntenia, Constanța, 1999
66. Nanu Dumitru, Acționarea electrică a mecanismelor navale., ED. Muntenia, Constanța, 1999
67. Nanu Dumitru, Automatizări electrice navale., ED. Muntenia, Constanța, 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 care se predau la acest moment în majoritatea centrelor universitare de profil din țara și din străinătate.

9. Evaluare

Tipul de activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
Examen oral	<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului; - conștiinciozitatea și interesul manifestat față de studiul individual. 	<p>Evaluarea pe parcurs a elaborării proiectului de diploma se realizează pe parcursul sem.II din anul III, sem. I din anul IV și în perioada rezervată finalizării proiectului de diploma din sem II din anul IV și constă în prezentarea de către student a capitolelor realizate;</p> <p>-evaluarea parțială se efectuează de către îndrumătorul de proiect și constă în evaluarea proiectului în forma finală (scris, desene, diagrame etc.)</p> <p>-evaluarea finală se realizează în sesiunea examenului de licență în fața comisiei și constă în susținerea prezentării <i>power point</i> a proiectului (15-20 min) urmată de întrebări adresate de membrii comisiei. Nota finală reprezintă media aritmetică a notelor acordate de fiecare membru al comisiei.</p>	100%

9.6 Standard minim de performanță

Standard minim de performanță: Elaborarea și prezentarea proiectului de diploma la un nivel minim de performanță, nota minimă 5.00

Data completării 17 septembrie 2014	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
Data avizării în departament 19 septembrie 2014	<p>Semnătura directorului de departament</p>  <p>prof. univ. dr. ing. BEAZIT ALI</p>	