

FIȘA DISCIPLINEI

Matematici Speciale

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectura Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectura Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectura Navală / Sisteme și Echipamente Navale

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Matematici Speciale						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	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					20
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Analiza matematica din programa anului I
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Studenții nu vor folosi în timpul cursului telefonul mobil • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Studenții nu vor folosi în timpul seminarului telefonul mobil • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs • Nu se vor accepta cererile de amânare a temelor de seminar (pe motive altele decât cele obiectiv întemeiate)

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.
------------	--



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Aptitudini	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico- chimice și economice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1 Execută calcule matematice analitice - 3 CREDITE
Competențe transversale	CT1 Își asumă responsabilitatea -1 CREDIT

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Descrierea limbajului tehnic de comunicare / fundamentelor teoretice ale aparatelor: matematic, fizico-chimice, grafice și informatice, specifice domeniului arhitectură navală; Utilizarea cunoștințelor matematice, fizico-chimice, grafice și informatice în explicarea și interpretarea proceselor din domeniul arhitectură navală. Definirea și precizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor pentru descrierea conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor. Clasificarea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor pentru analiza conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor.
7.2 Obiectivele specifice	Identificarea metodelor, tehnicilor, și procedeelelor adecvate pentru rezolvarea problemelor domeniului arhitectură navală în contexte bine definite; Analiza datelor și evaluarea critică și constructivă a limitelor proceselor specifice domeniului arhitectură navală în contexte bine definite; Realizarea de studii care utilizează și aplică principii și metode consacrate în domeniul arhitectură navală. Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor asociate cu performanțele generale ale navelor. Evaluarea și interpretarea proceselor tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora. Realizarea de modele și elaborarea de proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele ce definesc performanțele generale ale navelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.I Teoria funcțiilor de variabilă complexă :		12 ore



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Corpul numerelor complexe Funcții elementare în complex Derivabilitatea funcțiilor complexe Integrarea funcțiilor complexe Dezvoltare funcțiilor în serii Taylor, respectiv Laurent Teoria reziduurilor	Prelegerea, Conversația euristică, Explicația, Problematizarea	
Cap.2 Transformări Integrale Transformarea Laplace Calcul operational Transformarea Fourier		10 ore
Cap.3 Funcții speciale Funcțiile lui Euler Funcții Bessel		4 ore
Cap.4 Elemente de teoria campurilor Operatori de derivare Campuri scalare și vectoriale în R^3.		2 ore
Bibliografie 1. Olaru E., s.a. – Analiza matematică și matematici speciale, vol. I. și II, Galați, 1980, 1985. 2. I.G. Sabac – Matematici speciale, E.D.P., 1981. 3. I.G. Sabac – Matematici speciale, E.D.P., 1983. 4. E. Olaru, s.a. – Matematici speciale. Culegere de probleme, Galați, 1987. 5. V. Rudner – Probleme de matematici speciale, E.D.P., 1982. 6. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
Corpul numerelor complexe. Aplicații. Studiul proprietăților funcțiilor elementare în complex. Formula lui Euler	Prelegerea, Conversația euristică, Explicația, Problematizarea	2 ore
Aplicații ale teoremei Cauchy-Riemann. Aplicații ale funcțiilor olomorfe. Calculul integralelor în complex. Aplicații ale teoremei lui Cauchy		2 ore
Dezvoltarea funcțiilor în serii Taylor, respectiv Laurent Aplicații ale teoremei reziduurilor. Calculul unor integrale reale folosind teorema reziduurilor		2 ore
Studiul proprietăților funcțiilor originale. Aplicații ale transformării Laplace. Aplicații ale transformării Fourier Aplicații ale funcțiilor lui Euler, respectiv ale funcțiilor Bessel Studiul proprietăților campurilor scalare și vectoriale		4 ore
		4 ore
Bibliografie 1. Olaru E., s.a. – Analiza matematică și matematici speciale, vol. I. și II, Galați, 1980, 1985. 2. I.G. Sabac – Matematici speciale, E.D.P., 1981. 3. I.G. Sabac – Matematici speciale, E.D.P., 1983. 4. E. Olaru, s.a. – Matematici speciale. Culegere de probleme, Galați, 1987. 5. V. Rudner – Probleme de matematici speciale, E.D.P., 1982. 6. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații		



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 4 din 4
	Exemplar nr.-
	Data 27.03.2025

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

Programa cursului a fost elaborată și adaptată conform solicitărilor departamentului care gestionează programul de studiu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea notiunilor de baza ale algebrei liniare, geometriei analitice și diferențiale	Evaluare finală (examen scris)	70%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Cunoașterea notiunilor de baza ale algebrei liniare, geometriei analitice și diferențiale	Evaluare continuă (lucrări la seminar și tema de casă)	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Nota obținută la evaluarea finală 5 și prezenta la mai mult de 50% din activități.			



FIȘA DISCIPLINEI ARHITECTURA NAVEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Arhitectura navei						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	Oblig atorie

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
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					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități.....					10
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Analiză matematică, Fizică, Geometrie descriptivă
4.2 de competențe	Utilizarea instrumentelor matematice și grafice fundamentale Operarea cu noțiuni elementare de reprezentare spațială

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Calculatoare, softuri NAPA Designer și Rhino, acces Internet, surse bibliografice

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor. Studentul/absolventul explică și argumentează rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociată fenomenelor și proceselor din domeniu Studentul/absolventul definește, explică și compară concepte generale de proiectare în domeniul naval.
------------	---



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Aptitudini	Studentul/absolventul aplică metode și tehnici adecvate pentru rezolvarea problemelor asociate cu performanțele generale ale navelor. Studentul/absolventul evaluează și interpretează procesele tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora Studentul/absolventul proiectează modele și elaborează proiecte care utilizează concepte ce definesc performanțele generale ale navelor. Studentul/absolventul efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru structuri navale Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al componentelor navale Studentul/absolventul interpretează rezultate teoretice și experimentale obținute în urma studierii unor modele specifice Studentul/absolventul evaluează critic și aplică criterii și metode standard în rezolvarea problemelor specifice domeniului naval. Studentul/absolventul utilizează concepte specifice și elaborează modele și proiecte specifice domeniului naval
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru rezultatele activităților desfășurate.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP6. Utilizează software CAD-CAE – 1 credit CP11. Utilizează documentația tehnică – 1 credit
Competențe transversale	CT1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit CT3. Prelucreează informații spațiale – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are un rol fundamental în pregătirea inginerului naval, ca prim curs de specialitate. Urmărește dobândirea cunoștințelor de bază privind geometria navei, flotabilitatea și stabilitatea inițială, prin utilizarea metodelor matematice, grafice și informatice specifice domeniului arhitecturii navale.
7.2 Obiectivele specifice	- Definirea și utilizarea elementelor geometrice, liniilor și planelor principale de referință ale navei; - Calculul caracteristicilor hidrostatice pe carenă dreaptă și carenă cu asietă; - Trasarea și interpretarea planului de forme, diagramei de carene drepte și diagramei Bonjean; - Utilizarea sistemelor CAD-CAE (NAPA Designer, Rhino) pentru calculul formelor navale; - Aplicarea principiului lui Arhimede și a ecuațiilor de echilibru static al navei.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap. I. Considerații introductive. Arhitectura navală, ramură a ingineriei. Tipuri de nave, identificarea formelor și particularităților constructive. Scurt istoric al dezvoltării construcțiilor navale.	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri	4 ore



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Cap. II. Elemente privind geometria navei. Elemente geometrice, linii și plane principale de referință. Dimensiunile principale ale navei și rapoarte semnificative. Coeficienții de finețe. Definirea planului de forme.	Prelegere, explicație, dezbatere, dezvoltarea spiritului analitic	8 ore
Cap. III. Flotabilitatea navei. Principiul lui Arhimede. Echilibrul forțelor de greutate și forțele de împingere. Ecuațiile de echilibru static pe carenă dreaptă și carenă înclinată. Curbele hidrostatice. Diagrama Bonjean și diagrama de asietă.	Prelegere, explicație, problematizare, dezbatere	16 ore
Bibliografie: Rawson, K.J., Tupper, E.C., Basic Ship Theory, Longman Scientific & Technical, 1994. Biran, A.B., Ship Hydrostatics and Stability, Elsevier, 2003. Tupper, E.C., Introduction to Naval Architecture, Elsevier Butterworth Heinemann, 2004. Obreja, D., Teoria navei, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005. Crudu, L., Statica navei, Note de curs (format electronic), 2018. *** ITTC Dictionary of Ship Hydrodynamics, 2002. MS-TEAMS UDJG - Note de curs / aplicații.		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
Planele principale ale navei. Sistem de coordonate. Secțiuni longitudinale, transversale și orizontale. Profilul prova și profilul pupa.	Studii de caz, simulări numerice, explicații, înțelegerea fenomenelor fizice	4 ore
Trasarea proiecțiilor planului de forme. Extragerea tabelului de trasaj al navei model. Evaluarea bordului liber minim și adoptarea înălțimii de construcție.	Studii de caz, simulări numerice	8 ore
Metode numerice de integrare. Calculul suprafețelor de plutire, centrelor și volumelor carenei. Calculul caracteristicilor hidrostatice utilizând sisteme CAD-CAE (NAPA Designer).	Simulări numerice, lucru individual și în echipă	8 ore
Trasarea diagramei de carene drepte. Curba ariilor secțiunilor transversale imerse. Trasarea diagramei Bonjean.	Simulări numerice, analiză grafică	8 ore
Bibliografie: Bidoae, I., ș.a., Îndrumar de proiectare pentru Teoria Navei, Universitatea din Galați, 1985. Obreja, C.D., Manolache L., Popescu G., Bazele proiectării preliminare a navei, Ed. Academica, Galați, 2003. Obreja, D., Teoria navei, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005. Crudu, L., Statica navei, Note de curs (format electronic), 2018. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații.		

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

Disciplina are un rol fundamental în pregătirea inginerului naval, fiind primul curs de specialitate. Se urmărește caracterul formativ în vederea dobândirii unor capacități de sinteză, dezvoltarea spiritului analitic și comparație. Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii din activitățile de cercetare și proiectare în arhitectură navală, din țară și străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor de specialitate; formarea bazei de raționamente necesare în activitatea de proiectare; înțelegerea fizicii fenomenelor care guvernează flotabilitatea și stabilitatea navei.	Examen scris	65%



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 4 din 4
COD PO – CEAC - 01S	Exemplar nr.-
Data 27.03.2025	

	Prezența la curs, participare la dezbateri, stimularea gândirii analitice.	Evaluare continuă	10%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Aplicarea cunoștințelor de specialitate în activitatea de proiectare; capacitatea de evaluare cantitativă a performanțelor de flotabilitate și stabilitate.	Evaluarea lucrărilor de laborator	25%
	Studentul trebuie să efectueze și să prezinte toate lucrările din cadrul laboratorului numeric.		
10.6 Standard minim de performanță			
Studentul trebuie să efectueze și să prezinte toate lucrările din cadrul laboratorului numeric privind evaluarea caracteristicilor hidrostatice ale navelor. Nota minimă de promovare la examen și laborator este 5 (cinci).			



FIȘA DISCIPLINEI

Desen Tehnic și Infografică II

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen Tehnic și Infografică II						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	42
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, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					5
Examinări					10
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Geometrie descriptivă, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Limba engleză
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Online: computer, internet; Se utilizează platforma Microsoft Office 365 de care dispune Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. - On-site: sală de curs cu 100 locuri, laptop, videoproiector, ecran de proiecție, software AutoCAD, ochelari AR Microsoft Hololens 2
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	On-site: Laborator CAD, sală cu calculatoare cu 20 locuri, softuri AutoCAD, OpenOffice, acces Internet, surse bibliografice, îndrumar de laborator /Online: Aplicația – Windows Teams

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din desen tehnic și informatică aplicată. Studentul explică și interpretează rezultate teoretice din desen tehnic și informatică aplicată.
Aptitudini	Studentul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.
Responsabilitate și autonomie	Studentul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP3. Folosește software de desen tehnic – 2 credite
Competențe transversale	CT1. Își asumă responsabilitatea- 1 credit CT 3. Prelucrează informații spațială- 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea metodelor de proiectare a desenelor tehnice cu ajutorul unui software și însușirea comenzilor corespunzătoare pentru modelarea bi/tridimensională și utilizarea acestora în cadrul reprezentărilor grafice.
7.2 Obiectivele specifice	- Să dețină capacitatea de a identifica metodele de reprezentare cu ajutorul unui software pentru modelarea bi/tridimensională a reprezentărilor grafice; - Să evalueze corect volumul de lucru, resursele disponibile și timpul necesar asociat reprezentărilor grafice proiectate CAD.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Obiectivele proiectării asistate de calculator în domeniul mecano-naval. Exemple de modele CAD ale unei structuri navale. Prezentare generală a programului AutoCAD. Tehnici de informare, reprezentare și organizare a spațiului de lucru. Sisteme de proiecție utilizate în grafica asistată de calculator. Tehnici de bază de proiectare CAD bidimensională (desenare, editare, vizualizare și asociere a textului și dimensiunilor).	• Online: prezentare multimedia utilizând platforma Microsoft Office 365. Cu ajutorul aplicației Microsoft Teams cursul se realizează în videoconferință cu opțiuni de screen-sharing. • On-site: prelegerea, explicația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră, studiul de caz	C1 - C2- C3-C4 C5-C6 sem.3 (6 ore)
Realizarea componentelor unei biblioteci grafice.Realizarea unei structuri navale (detaliu).		C7 sem.3 (1 oră)
Tehnici de modelare tridimensională (wireframe, suprafețe, solide) a componentelor unei asamblări din domeniul mecanic. Printarea și plotarea desenelor.Filtrarea layer-elor.		C8- C9-C10-C11-C12 sem.3 (5 ore)
Strategii de modelare bi/tridimensională în domeniul naval. Rolul aplicațiilor CAD în manufacturarea substractivă/aditivă și realizarea tehnologiilor digital twin.		C13-C14 sem.3 (2 ore)
Bibliografie		
1. Nechita, M. - <i>Grafică asistată de calculator</i> (e-book). Editura Academica, Galați, 2006, Adresa on-line: www.gmt.ugal.ro/nikita/hp/gac_sia/grafica_asistata_de_calculator.pdf. 2. Iliuță, V. - <i>Elemente de desen tehnic</i>, Editura Aronda, Galați, 2003. 3. J.Liu, Y.Zhang, Z Liu, s.a - <i>Digital twins enable shipbuilding</i>, Alexandra Engineering Journal, 2024, vol. 107, pag.915-931, ISSN 1110-0168, https://doi.org/10.1016/j.aej.2024.09.007, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110016824010226 . 4. *** - <i>AutoCAD 2020</i>, Autodesk Inc., 2019. 5. *** - <i>3DEXPERIENCE Make, The On-Demand Manufacturing Platform, within Solidworks</i>, accesat pe 23.10.2025, https://www.youtube.com/watch?v=lfc64wriSDg&t=65s, https://youtu.be/lfc64wriSDg?si=ICbEpWfDtoS1SoAm. 6. *** - <i>3DEXPERIENCE Make within CATIA: CATIA immersive use</i>, accesat pe 23.10.2025 https://www.youtube.com/watch?v=RlftXklqts, https://youtu.be/RlftXklqts?si=mLxz9clirZovfkKw, https://www.3ds.com/make/solutions/addin		



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

7.	***	- Prototyping with 3DEXPERIENCE Make:How Virtual Twin Technology Sustained Businesses? Dassault Systèmes, accesat pe 23.10.2025, https://www.3ds.com/make/solutions/prototyping , https://www.youtube.com/watch?v=fRyH6_OtZSs&t=276s , https://youtu.be/fRyH6_OtZSs?si=YUcUqo0dmy53vnPQ .	
8.	***	- Fabricarea subtractivă vs aditivă: examinarea diferențelor accesat pe 23.10.2025, https://www.zintilon.com/ro/blog/subtractive-vs-additive-manufacturing/ .	
9. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații			
8.2 Seminar/laborator/proiect		Metode de predare	Observații
Aplicații ale tehnicilor de bază (desenare, editare și vizualizare) pentru proiectarea asistată de calculator (2D), în triplă proiecție ortogonală, a obiectelor (puncte și drepte).		Online: prezentare multimedia utilizând platforma Microsoft Office 365. Cu ajutorul aplicației Microsoft Teams cursul se realizează în videoconferință cu opțiuni de screen-sharing. • On-site: Instruirea asistată de calculator (I.A.C.), explicații, studii de caz, proiectul	L1-L2-L3-L4-L5 sem.3 (15 ore)
Proiectarea asistată de calculator (2D), în triplă proiecție ortogonală, a desenului de execuție (componenta, un ansamblu) din domeniul mecanic. Prezentarea temei de casă-stand 2D. Evaluare sumativă, LV1, prin probă practică (40 minute) și probă orală (10 minute): Reprezentarea unei piese după model 2D (2 proiecții). Realizarea unui element de bibliotecă.			L6-L7-L8 sem.3 (9 ore)
Proiectarea asistată a unui solid folosind metoda axonometriei izometrice. Modelare 3D (wireframe, volume) a solidelor.			L9-L10 sem.3 (6 ore)
Modelarea (3D) componentelor unui ansamblu din domeniul mecanic. Printarea și plotarea desenelor. Evaluare sumativă finală, LV2, prin probă practică (40 minute) și probă orală (10 minute): Modelarea 3D a unei piese după un model 2D (2 proiecții)			L11-L12 sem.3 (6 ore)
Modelarea (2D/ 3D) unei instalații navale de mică complexitate (prin suprafețe, cu solide). Prezentarea temei de casă-stand 3D. Refacerea LV1 și LV2.			L13-L14 sem.3 (6 ore)
Bibliografie			
1.		Nechita, M., Berbinschi, S. – <i>Desen și Grafică pe calculator. Aplicații</i> (e-book). Editura Academica, Galați, 2004, Adresa on-line: www.gmt.ugal.ro/nikita/indrumar.html	
2.	***	- AutoCAD 2020, Autodesk Inc., 2019-2023	
3.	***	- Documentație tehnică din domeniul naval (planșee de punte, bordaj, fund cu dublu fund, instalații navale)	
4. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații			

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

- Disciplina are un rol fundamental în pregătirea inginerului naval în domeniul proiectării asistate de calculator (CAD).
- Cursul și aplicațiile de laborator oferă noțiunile teoretice și practice specifice inițierii în calificarea :
Operator în domeniul proiectării asistate pe calculator (COR 351104) Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii, din țară și străinătate, implicați în activitățile de proiectare în arhitectură navală.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare*	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	10.4.1 Capacitatea de a distinge	Online- Se folosește platforma Microsoft Teams, ce permite testarea în timp real a studentului conform Procedurii pentru	10%



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 4 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

	comenzile unui soft grafic	susținerea activităților de evaluare a studenților HS 87/21.05.2020, anexa 1. On-site: Evaluare cumulativă (sumativă) prin probă scrisă (test grilă).	
	10.4.2 Explicarea strategiei de elaborare a desenelor tehnice proiectate CAD.	Evaluarea sumativă prin prezentarea temelor de casă-proba orală	5%
	10.4.3 Participarea activă la cursuri	Evaluarea aplicațiilor practice incluse în portofoliu Întocmirea reprezentărilor grafice pe parcursul cursurilor și postarea lor în platforma TEAMS	5% 10%
10.5 Seminar/laborator/proiect	10.5.1 Capacitate de autoevaluare	Evaluare sumativă parțială (2D)-proba practică Evaluare sumativă finală (3D) -proba practică Prezență și calificativ de participare**	5% 5%
	10.5.2 Adekvarea metodelor si tehnicilor de proiectare	Evaluare sumativă parțială (2D)- proba practică Întocmirea temei de casă 2D cu respectarea termenului limită Evaluare sumativă finală (3D) -proba practică Întocmirea temei de casă 3D cu respectarea termenului limită	15% 5% 25% 5%
	10.5.3 Capacitatea de vizualizare	Evaluare continuă (formativă)- întocmire portofoliu electronic	5%
	10.5.4 Capacitatea de a utiliza comenzile unui soft grafic	Evaluare continuă (formativă)- întocmire portofoliu electronic	5%
10.6 Standard minim de performanță			
*Corelarea evaluării cu rezultatele învățării Evaluarea este realizată în concordanță cu rezultatele învățării definite în fișa disciplinei, astfel: • Cunoștințele sunt verificate prin prezentarea temelor de casă, prin activitățile de evaluare continuă desfășurate pe parcursul semestrului și printr-o probă scrisă (20%). • Aptitudinile sunt evaluate prin întocmirea portofoliului aplicativ realizat în cadrul laboratorului și prin două probe practice (60%). • Responsabilitatea și autonomia sunt urmărite prin implicarea activă în activitățile de curs și laborator și prin îndeplinirea temelor de casă cu respectarea termenului limită (20%). **Pentru promovarea disciplinei este necesară realizarea parțială (50%) a subiectelor propuse spre evaluare (proba scrisă, proba orală, probe practice, teme de casă, portofoliu) și obținerea notei minime 5, precum și o prezență de minimum 50% la activitățile disciplinei.			



FIȘA DISCIPLINEI

Hidrodinamică și teoria valurilor

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură navală / Sisteme și echipamente navale

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Hidrodinamică și teoria valurilor						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
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					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Analiză matematică, Fizică, Mecanica fluidelor
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala de curs, laborator numeric, laptop, videoproiector

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor. Studentul/absolventul identifică și explică normele și standardele tehnice și tehnologice asociate domeniului naval Studentul/absolventul explică și argumentează rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociată fenomenelor și proceselor din domeniu
Aptitudini	Studentul/absolventul aplică metode și tehnici adecvate pentru rezolvarea problemelor asociate cu performanțele generale ale navelor Studentul/absolventul proiectează modele și elaborează proiecte care utilizează concepte ce definesc performanțele generale ale navelor Studentul/absolventul aplică norme și standarde tehnice și tehnologice pentru asigurarea securității sistemului navă. Studentul/absolventul efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru structuri navale



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

	Studentul/absolventul interpretează rezultate teoretice și experimentale obținute în urma studierii unor modele specifice Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese specifice domeniului naval Studentul/absolventul evaluează critic și aplică criterii și metode standard în rezolvarea problemelor specifice domeniului naval Studentul/absolventul utilizează concepte specifice și elaborează modele și proiecte specifice domeniului naval
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Execută calcule matematice analitice – 2 credite
Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Evaluearea și interpretarea procesele tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora demonstrând autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.
7.2 Obiectivele specifice	Proiectarea de modele și elaborarea de proiecte care utilizează concepte ce definesc performanțele generale ale navelor. Aplicarea normelor și standarde tehnice și tehnologice pentru asigurarea exploatării navelor. Interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale obținute în urma studierii unor modele specifice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (nr ore)
Stratul limita	Prelegere, explicație, problematizare, dezbatare, dezvoltarea gândirii critice	2
Teoria stabilitatii hidrodinamice.		2
Structura curgerii turbulente		2
Analiza dimensională și similitudine		4
Pierderi de sarcină		2
Curgerea în canale deschise		2
Profile hidro și aerodinamice		2
Miscări potențiale plane		2
Curgeri axiale simetrice		2
Introducere în teoria valurilor		2
Teoria valurilor – abordare matematică		4



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 3 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Teoria neliniară a valurilor		2
Bibliografie Schlichting, H., „Boundary Layer Theory”, 7th Edition, Mc Graw-Hill, New-York, 1994. Rodi, W., Turbulence Models and Their Application in Hydraulics”, Brookfield Pub., Brookfield VT, 1984. Newman, J.N., „Marine Hydrodynamics”, The MIT Press, Cambridge, Massachussets, Maple Vail, 1977. Journee, J.M.J., Massie, W.W., „Offshore Hydromechanics”, Delft University of Technology, 2001. Țăruțescu, R., Crăciun, O.M., „Elemente de mecanica fluidelor și unele aplicații practice”, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2009. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații (Nr ore)
Teoria stabilității hidrodinamice	Studiu de caz,	4
Analiza dimensională și similitudine	simulări numerice,	4
Profile hidro și aerodinamice	explicative, munca în	2
Miscări potențiale plane	echipă sau individual,	2
Curgeri axiale simetrice	dezvoltarea gândirii	2
Teoria valurilor – abordare matematică	critice	
Bibliografie: White, F.M., „Fluid Mechanics”, 3rd Edition, Mc Graw-Hill, New-York, 1994. Schlichting, H., „Boundary Layer Theory”, 7th Edition, Mc Graw-Hill, New-York, 1994. Rodi, W., Turbulence Models and Their Application in Hydraulics”, Brookfield Pub., Brookfield VT, 1984. Newman, J.N., „Marine Hydrodynamics”, The MIT Press, Cambridge, Massachussets, Maple Vail, 1977. Journee, J.M.J., Massie, W.W., „Offshore Hydromechanics”, Delft University of Technology, 2001. Muntean, A., Arsenie, D.I., Culegere de probleme de mecanica fluidelor, Editura Matrix ROM, 2008. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații		

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

- Disciplina asigură cunoștințele necesare pentru modelarea și simularea în hidrodinamica navală ținând cont de modelele de propagarea valurilor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei	Evaluare finală (examen scris)	70%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Aplicarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei	Evaluare continuă (lucrări la seminar și teme de casă)	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Înțelegerea elementelor de bază ale disciplinei - Promovare examen scris			



FIȘA DISCIPLINEI

Proiectarea preliminară a navei

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură navală / Sisteme și echipamente navale

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectarea preliminară a navei				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	VERIF.
2.7 Regimul disciplinei	OB				

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	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	7				
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8				
Tutoriat	-				
Examinări	3				
Alte activități.....	20				
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Mecanica fluidelor, Arhitectura navei, Teoria navei, Hidrodinamică și teoria valurilor
4.2 de competențe	• Utilizarea noțiunilor de bază ale disciplinelor de la punctul 4.1

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de calculatoare, îndrumar de proiect (în format electronic), videoproiector

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor. Studentul/absolventul explică și argumentează rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociată fenomenelor și proceselor din domeniu. Studentul/absolventul definește, explică și compară concepte generale de proiectare în domeniul naval.
Aptitudini	Studentul/absolventul proiectează modele și elaborează proiecte care utilizează concepte ce definesc performanțele generale ale navelor. Studentul/absolventul efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru structuri navale Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al componentelor navale.



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

	Studentul/absolventul evaluează critic și aplică criterii și metode standard în rezolvarea problemelor specifice domeniului naval. Studentul/absolventul utilizează concepte specifice și elaborează modele și proiecte specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Execută calcule matematice analitice-1 CREDIT CP6. Utilizează software CAD-CAE -1 CREDIT CP8. Asigură conformitatea navei cu reglementările societăților de clasificare -1 CREDIT
Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea -1 CREDIT

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Definirea și precizarea metodelor, tehnicilor și procedeele pentru descrierea conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor. Clasificarea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeele pentru analiza conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor; Definirea conceptelor tehnice, metodelor și paradigmelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale. Utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeele ce stau la baza explicării și interpretării conceptelor de hidrodinamică și structuri navale.
7.2 Obiectivele specifice	Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor asociate cu performanțele generale ale navelor; Evaluarea și interpretarea proceselor tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora; Realizarea de modele și elaborarea de proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele ce definesc performanțele generale ale navelor. Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale. Evaluarea critic constructivă a criteriilor și metodelor standard în rezolvarea problemelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale, precum și identificarea limitelor acestora. Elaborarea de modele și proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele specifice hidrodinamicii și structurilor navale.

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații (Număr de ore)
1. Considerații generale privind proiectarea navei	Prelegere,	2 ore
2. Reguli și Regulamente utilizate în proiectarea navala	explicație,	2 ore
3. Tipuri de nave moderne	problematizare,	2 ore
4. Calcul preliminar esantionaj corp	dezbateri,	2 ore
5. Sisteme și instalații aflate la bordul navelor	dezvoltarea	2 ore
6. Determinarea masei navei goale	gândirii critice	2 ore



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

7. Analiza preliminară a performanțelor de flotabilitate și stabilitate transversală		2 ore
8. Analiza preliminară a performanțelor de rezistență la înaintare		2 ore
9. Analiza preliminară a sistemului de propulsie		2 ore
10. Cerinte privind manevrabilitate si seakeeping		2 ore
11. Elemente de estetica navei		2 ore
12. Documentarea si organizarea informatiilor in proiectarea navala		2 ore
13. Proiectarea planului de forme		2 ore
14. Sisteme CAD-CAE pentru proiectarea inițială a navei (AutoCAD, Tribon, Free Ship)		2 ore
Bibliografie: 1. Watson, D., „Practical Ship Design”, Elsevier, Oxford, 2007. 2. Papanikolaou, A., „Ship Design”, Springer, 2014. 3. Schneekluth, H., Bertram, V., „Ship Design for Efficiency and Economy”, Butterworth Heinemann, Oxford, 1998. 4. Bertram, V., „Practical Ship Hydrodynamics“, Butterworth Heinemann, Oxford, 2000. 5. Comstock, J. (editor), „Principles of Naval Architecture”, SNAME, New-York, 1989. 6. Rawson, K.J., Tupper, E.C., „Basic Ship Theory“, Longman Scientific and Technical, 1994. 7. Parsons, M.G., „Parametric design“, University of Michigan, U.S.A. 8. Smith, D.L., „Marine Design“, Universities of Glasgow and Stratchclyde, 2006. 9. Ionas, O., „Nave tehnice”, Galati, 2014 10. Obreja, D., Manolache L., Popescu G., „Bazele proiectării preliminare a navei”, Editura ACADEMICA, Galați, 2003. 11. IMO (International Maritime Organization) Rules 12. IACS (International Association of Classification Societies) Rules 13. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
8. 2 Laborator (aplicații pe calculator cu sistemul integrat PHP al Facultății de Arhitectură Navală și alte sisteme CAD-CAE)	Metode de predare	Observații (Număr de ore)
1. Incadrarea navei in Reguli – alegerea notatiei de clasa	Studii de caz, simulări numerice, explicații, dezvoltarea gândirii critice	2 ore
3. Esantionajul sectiunii maestre (BV-MARS)		2 ore
4. Determinarea masei navei goale (studiu de caz in MS excel)		2 ore
5. Calculul preliminar al performanțelor de stabilitate transversală		2 ore
5. Calculul preliminar al performanțelor de rezistență la înaintare (PHP)		2 ore
6. Calculul preliminar al performanțelor de propulsie (PHP)		2 ore
7. Generarea planului de forme utilizând sisteme CAD-CAE (Aveva, Free Ship)		2 ore
Bibliografie: 1. Watson, D., „Practical Ship Design”, Elsevier, Oxford, 2007. 2. Papanikolaou, A., „Ship Design”, Springer, 2014. 3. Schneekluth, H., Bertram, V., „Ship Design for Efficiency and Economy”, Butterworth Heinemann, Oxford, 1998. 4. Bertram, V., „Practical Ship Hydrodynamics“, Butterworth Heinemann, Oxford, 2000. 5. Comstock, J. (editor), „Principles of Naval Architecture”, SNAME, New-York, 1989. 6. Rawson, K.J., Tupper, E.C., „Basic Ship Theory“, Longman Scientific and Technical, 1994. 7. Parsons, M.G., „Parametric design“, University of Michigan, U.S.A. 8. Smith, D.L., „Marine Design“, Universities of Glasgow and Stratchclyde, 2006. 9. Ionas, O., „Nave tehnice”, Galati, 2014 10. Obreja, D., Manolache L., Popescu G., „Bazele proiectării preliminare a navei”, Editura ACADEMICA, Galați, 2003. 11. IMO (International Maritime Organization) Rules 12. IACS (International Association of Classification Societies) Rules		



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 4 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

13. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii

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

- Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru proiectarea și optimizarea hidrodinamică preliminară a navei.
- Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile de cercetare și proiectare a navelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor fundamentale; - Formarea bazei de raționamente necesare.	Examen oral	80%
10.5 Laborator numeric	- Utilizarea cunoștințelor și informațiilor fundamentale și aplicative ale disciplinei.	Teme de laborator numeric privind calculul și analiza performanțelor preliminare ale navei.	20%
10.6 Standard minim de performanță			
- Examenul oral promovat cu nota 5. - Teme de laborator numeric rezolvate corect.			



FIȘA DISCIPLINEI

Teoria navei

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură navală / Sisteme și echipamente navale

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Teoria navei						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	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					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					4
Examinări					10
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Arhitectura navei, Analiză matematică, Algebră liniară, Geometrie analitică și diferențială, Metode numerice, Fizică, Geometrie descriptivă, Mecanică
4.2 de competențe	Utilizarea noțiunilor de bază cu care operează Arhitectura navei.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, laptop, videoproiector, mediu de predare la distanță prin internet (MsTeams, e-mail)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Calculatoare, acces Internet, surse bibliografice

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor Studentul/absolventul explică și argumentează rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociată fenomenelor și proceselor din domeniu Studentul/absolventul utilizează conceptele și principiile fundamentale ale teoriei navei ca mijloace de analiză și aplicare practică în proiectarea, exploatarea și evaluarea comportării navei în diferite condiții de navigație.
------------	--



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 2 din 6
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Aptitudini	Studentul/absolventul aplică metode și tehnici adecvate pentru rezolvarea problemelor asociate cu performanțele generale ale navelor Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al componentelor navale. Studentul/absolventul aplică în mod corect și riguros principiile și metodele specifice teoriei navei în analiza și rezolvarea situațiilor practice din domeniul naval. Acesta interpretează și utilizează date tehnice referitoare la stabilitate, flotabilitate și comportarea navei în diverse condiții de exploatare, realizând calcule și evaluări specifice fără erori conceptuale, respectând normele și cerințele tehnice ale domeniului. De asemenea, formulează concluzii obiective și argumentate, bazate pe date și principii ingineresti, evitând interpretările nefundamentate sau subiective.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale Studentul/absolventul planifică și organizează în mod autonom etapele de analiză și aplicare a cunoștințelor specifice teoriei navei, identificând corect cerințele tehnice și metodele adecvate de rezolvare a problemelor din domeniul naval. Acesta efectuează cercetări și verificări pentru interpretarea corectă a datelor și fenomenelor specifice comportării navei, revizuieste și optimizează calculele și soluțiile propuse și își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea și relevanța concluziilor formulate. De asemenea, manifestă capacitatea de autoevaluare și îmbunătățire continuă a propriilor rezultate, utilizând în mod critic sursele de informații și instrumentele tehnice disponibile.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Execută calcule matematice analitice – 1 credit CP6. Utilizează software CAD-CAE – 1 credit CP11. Utilizează documentația tehnică – 1 credit - Definirea și utilizarea conceptelor fundamentale privind performanțele generale ale navelor, hidrodinamica și structurile navale, în corelație cu cerințele tehnice și funcționale specifice domeniului naval. - Aplicarea metodelor, tehnicilor și procedeele specifice pentru analiza comportării hidrodinamice și structurale a navelor în diferite condiții de exploatare. - Utilizarea instrumentelor de calcul, modelare și simulare pentru evaluarea performanțelor generale ale navelor și pentru rezolvarea problemelor ingineresti specifice domeniului. - Interpretarea și evaluarea critică a rezultatelor obținute în analiza performanțelor navale, identificând limitele metodelor și criteriilor utilizate. - Elaborarea de modele tehnice și proiecte ingineresti privind performanțele generale ale navelor, hidrodinamica și structurile navale, utilizând metode și standarde specifice domeniului. - Analiza și selectarea soluțiilor tehnice optime pentru îmbunătățirea performanțelor hidrodinamice și structurale ale navelor, în concordanță cu cerințele de siguranță, eficiență și sustenabilitate. - Integrarea cunoștințelor interdisciplinare de mecanică, hidrodinamică, rezistența materialelor și arhitectură navală în rezolvarea problemelor complexe specifice ingineriei navale.
-------------------------	---



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 3 din 6
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea - 1 credit • Aplicarea principiilor și normelor de etică profesională, responsabilitate și rigoare inginerească în activitățile de analiză și proiectare navală. • Utilizarea eficientă a metodelor de lucru individual și în echipă multidisciplinară pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului naval. • Dezvoltarea capacității de comunicare tehnică și științifică, orală și scrisă, prin elaborarea și prezentarea de rapoarte, proiecte și studii de specialitate. • Utilizarea resurselor digitale, a programelor specializate și a documentației tehnice pentru analiza și modelarea fenomenelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale. • Manifestarea unei atitudini proactive în perfecționarea profesională continuă și adaptarea la noile tehnologii și paradigme din domeniul ingineriei navale. • Aplicarea gândirii critice și a capacității de analiză sistemică în evaluarea soluțiilor tehnice și în luarea deciziilor ingineresti.
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea și descrierea metodelor, tehnicilor și procedeelor utilizate pentru explicarea conceptelor fundamentale asociate performanțelor generale ale navelor. Selectarea, clasificarea și aplicarea metodelor, tehnicilor și procedeelor specifice analizei conceptelor care definesc performanțele generale ale navelor. Definirea și explicarea conceptelor tehnice, a metodelor și a paradigmatelor specifice domeniului hidrodinamicii și structurilor navale. Utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeelor specifice pentru explicarea, interpretarea și analiza fenomenelor de hidrodinamică și structuri navale.
7.2 Obiectivele specifice	Aplicarea metodelor și tehnicilor specifice pentru soluționarea problemelor ingineresti asociate performanțelor generale ale navelor. Analiza, evaluarea și interpretarea proceselor tehnice specifice performanțelor generale ale navelor, precum și identificarea limitelor metodelor utilizate. Dezvoltarea de modele și elaborarea de proiecte ingineresti bazate pe utilizarea și analiza conceptelor care definesc performanțele generale ale navelor. Utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice domeniului hidrodinamicii și structurilor navale. Evaluarea critică a criteriilor și metodelor standard utilizate în analiza problemelor de hidrodinamică și structuri navale, precum și evidențierea limitelor acestora. Elaborarea de modele și proiecte tehnice care integrează, aplică și analizează conceptele specifice hidrodinamicii și structurilor navale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap. I Stabilitatea inițială a navei Considerații generale. Surse de excitație externă - momente de înclinare. Teorema Euler. Ipoteze simplificatoare - formulele variațiilor elementare ale coordonatelor centrului de carenă. Noțiunea de stabilitate inițială a navei. Mecanismul fizic al rotirii navei și al formării momentelor de redresare. Raza metacentrică și înălțimea metacentrică. Formulele	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri,	C1-C5 (10 ore)



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 4 din 6
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

metacentrice ale stabilității inițiale. Efecte adiționale asupra stabilității statice inițiale: - deplasarea maselor la bordul navei; - ambarcarea și debarcarea de mase; - efectul maselor suspendate; - efectul suprafețelor libere de lichid. Proba de deplasament și proba de înclinări controlate ale navei.	dezvoltarea spiritului analitic	
Cap. II Stabilitatea navei la unghiuri mari de înclinare Stabilitatea statică la unghiuri mari de înclinare. Metode aproximative de evaluare a stabilității navei la unghiuri mari de înclinare. Stabilitatea dinamică la unghiuri mari de înclinare. Utilizarea practică a diagramelor de stabilitate. Codul stabilității intacte. Suprafața velică a navelor. Rezoluția IMO-A749(18). Criteriul de vânt. Convenția internațională asupra liniilor de încărcare. Convenția internațională asupra măsurării tonajului navelor. Stabilitatea navei la navigația în situații apropiate de cazul static (stabilitatea în valuri de urmărire și fenomenul răsturnării).		C6 – C10 (10 ore)
Cap. III Nescufundabilitatea Aspecte generale privind nescufundabilitatea navei, evaluarea curbelor lungimilor inundabile. Metode de evaluare a stabilității de avarie: - metoda ambarcării de greutate; - metoda deplasamentului constant (a excluderii). Cerințele SOLAS privind stabilitatea navelor avariate. Cerințe specifice navelor de pasageri. Cerințe specifice navelor de marfă. Cerințele MARPOL privind stabilitatea navelor avariate.		C11– C12 (4 ore)
Cap. IV Lansarea navei Aspecte generale privind lansarea navei, metode și instalații de lansare, lansarea gravitațională: - lansarea longitudinală - lansarea transversală - lansarea prin cădere liberă a bărcilor de salvare lansarea cu macaraua, lansarea de pe platformă.		C13– C14 (4 ore)
Bibliografie 1. Bidoae, I. și Ionaș, O., 2004, "Arhitectura navei - statica", Editura Didactica si Pedagogica, Galați, România. 2. Bell, J. 1957, "Ship Stabilization Controls and Computation". Transaction of INA, Vol. 99. 3. Bidoae, I., 1985, "Teoria Navei", Editura Universității din Galați, Galați, România. 4. Bidoae, I. și Ionaș, O., 1998, "Complemente de arhitectură navală", Editura Porto-Franco, Galați, România. 5. Brown, D. K. și Tupper, E. C., 1989, "The naval architecture of surface warships", Transaction of Transactions of Society of Naval Architects and Marine Engineers, London, Great Britain, Vol 132. 6. Burcher, R. K., 1980, "The Influence of hull shape on transverse stability", Transactions of Royal Institution of Naval Architects, London, Great Britain, Vol. 123. 7. Cartwright, D. E. și Rydill, L.J., 1957, "The Rolling and Pitching of a Ship at Sea", Transactions of Royal Institution of Naval Architects, London Great Britain, Vol. 99. 8. Cox, G. C. și Lloyd A. R., 1977, "Hydrodynamic Design Basis for Navy Ship Roll Motion Stabilization", Transactions of Society of Naval Architects and Marine Engineers, Vol. 85 . 9. Dinu, I., 1974, "Teoria Generală a Plutitorilor", Editura Academiei, București, România. 10. Evett, J. B. și Liu, C., "Fluid Mechanics and Hydraulics", Editura McGraw-Hill, New York, USA. 11. Ferdinandes, J. M. și Souza, C. E., 1993, "Ship Motion Prediction", Proceedings of IFAC World Congress. 12. Gillmer, D., 1988, "Modern Ship Design", Editura Naval Institute.		



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 5 din 6
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

13. Hicks, A. N., 1986, "Explosure Induced Hull Whipping. Advances in Marine Structure", Editura Elsevier, New York.
14. International Convention on Load Lines, 1966.
15. Lewis, E. V., 1989, "Principles of Naval Architecture", Editura Society of Naval Architects and Marine Engineers, New Jersey.
16. MARPOL Regulations and Guidelines, 1973/1978, International Maritime Organization.
17. Odabashi, A. Y., 1977, "Ultimate stability of ships", Transactions of Royal Institution of Naval Architects, London, Great Britain, vol. 120.
18. Prohaska, C. W., 1947, "Residuary Stability", Transaction of Institute of Naval Architectures.
19. Rawwson, K. J., și Tupper, E. C., 1994, "Basic Ship Theory", Editura Longman Scientific & Technical, London, Great Britain.
20. Sarchin, T. H. și Goldberg, L. L., 1962, "Stability and Buoyancy Criteria for US naval surface ships", Transactions of Society of Naval Architects and Marine Engineers, Vol. 72.
21. SOLAS, 1974, International Convention for the Safety of Life at Sea.
22. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii

8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
Compartimentarea navei.	Demonstratie,	6 ore
Stabilirea cazurilor de încărcare. Estimarea poziției centrului de greutate pentru o navă comercială.	explicație,	4 ore
Analiza stabilității inițiale a navei.	problematizare,	4 ore
Analiza stabilității la unghiuri mari de înclinare.	dezbateri,	4 ore
Analiza stabilității de avarie.	dezvoltarea spiritului analitic	4 ore
Calculul de lansare a navei.		6 ore

Bibliografie

1. Bidoae, I. și Ionaș, O., 2004, "Arhitectura navei - statica", Editura Didactica si Pedagogica, Galați, România.
2. Bidoae, I., 1985, "Teoria Navei", Editura Universității din Galați, Galați, România.
3. Bidoae, I. și Ionaș, O., 1998, "Complemente de arhitectură navală", Editura Porto-Franco, Galați, România.
4. Dinu, I., 1974, "Teoria Generală a Plutitorilor", Editura Academiei, București,
5. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii

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

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor de specialitate ale disciplinei; - Formarea bazei de raționamente necesare în activitatea de proiectare și cercetare pentru realizarea criteriilor și normelor societăților de clasificare . - Dezvoltarea capacității de evaluare a influenței diferiților parametri asupra flotabilității și stabilității navei.	Examenul final constă dintr-o proba scrisă si/sau orala pentru evaluarea cunoștințelor legate de înțelegerea fizicii fenomenelor care guvernează calitățile de stabilitate inițială, stabilitate la	60%



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘII DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 6 din 6
	Exemplar nr.-
	Data 27.03.2025

		unghiuri mari de înclinare și nescufundabilitate ale navei.	
10.5 Proiect	Aplicarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei în activitatea de proiectare în conformitate cu cerințele societăților de clasificare navale. Capacitatea de evaluare cantitativă a performanțelor de stabilitate.	Evaluarea gradului de îndeplinire a cerințelor descrise prin tema de proiect.	40%
10.6 Standard minim de performanță (Fiecare probă este notată standard în sistemul de referință 1-10.)			
- Studentul efectuează și să prezinte toate lucrările din cadrul proiectului. - Examenul final să fie promovat cu nota 5.			



FIȘA DISCIPLINEI Construcția navei (1)

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală / Sisteme și Echipamente Navale

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Construcția navei (1)						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					6
Alte activități: consultații					5
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Laborator numeric, videoproiector, calculatoare, îndrumare

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor. Studentul identifică și explică normele și standardele tehnice și tehnologice asociate domeniului naval. Studentul explică și argumentează rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociată fenomenelor și proceselor din domeniu. Studentul definește, explică și compară concepte generale de proiectare în domeniul naval.
Aptitudini	Studentul proiectează modele și elaborează proiecte care utilizează concepte ce definesc performanțele generale ale navelor. Studentul utilizează norme și standarde tehnice și tehnologice în rezolvarea proiectelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. Studentul efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru structuri navale. Studentul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al componentelor navale. Studentul interpretează rezultate teoretice și experimentale obținute în urma studierii unor modele specifice



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

	Studentul/absolventul evaluează critic și aplică criterii și metode standard în rezolvarea problemelor specifice domeniului naval. Studentul utilizează concepte specifice și elaborează modele și proiecte specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	Studentul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP8. Asigură conformitatea navei cu reglementările societăților de clasificare – 2 credite CP11. Utilizează documentația tehnică – 2 credite
Competențe transversale	CT1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea și asimilarea nomenclatorului specific structurilor navale, înțelegerea sistemelor de osatură, formarea competențelor teoretice și practice necesare pentru realizarea dimensionării structurale pe baza cerințelor societăților de clasificare.
7.2 Obiectivele specifice	- Să dețină capacitatea de a identifica principalele tipuri de nave comerciale, particularitățile lor constructive și de exploatare. - Să identifice și să descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor. - Să-și însușească structura și nomenclatorul corpului navei. - Să efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru structuri navale în conformitate cu cerințele regulilor societăților de clasificare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere: istoric al construcțiilor navale în România.	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri, dezvoltarea gândirii critice	(2 ore)
Tipuri de nave comerciale. Clasificare.		(2 ore)
Geometria navei		(2 ore)
Noțiuni fundamentale și nomenclatura navală		(2 ore)
Structura și nomenclatorul corpului navei: - Elementele de structură ale corpului navei - Sisteme de osatură utilizate la construcția corpului navei - Structură și nomenclator: cargou de mărfuri generale - sistem transversal de osatură - Structură și nomenclator: cargou de mărfuri generale - sistem combinat de osatură - Structură și nomenclator: vrachier - sistem combinat de osatură - Structură și nomenclator: portcontainer - sistem combinat de osatură - Structură și nomenclator: portcontainer - sistem longitudinal de osatură - Structură și nomenclator petrolier - sistem longitudinal de osatură - Structură și nomenclator: tanc chimic - sistem longitudinal de osatură - Structura și dimensionarea etravei și etamboului		(16 ore)
Particularitățile constructive și de exploatare ale navelor comerciale		(4 ore)



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 4
	Exemplar nr.-
Data 27.03.2025	

Bibliografie 1. Găvan, E., „Construcția navei”, note de curs (uz intern), Universitatea ”Dunărea de Jos” din Galați, 2026 (Teams CN1 – II AN). 2. Popovici, O., Ioan, A., Domnișoru, L., „Construcția, amenajarea și exploatarea navei”, Univ. din Galați, 1991. 3. Popovici, O., Chirică, I., Ioan, A., „Calculul și construcția navei”, Universitatea din Galați, 1984. 5. Popovici, O., Domnișoru, L., Găvan, E., „Reguli pentru construcția corpului navelor maritime” (traducere Germanischer Lloyd – Klassifikations und Bauvorschriften), Univ. ”Dunărea de Jos” din Galați, (158 pg.), 2004. 6. Bureau Veritas, NR.467 - Rules for the Classification of Steel Ships, Part B – Hull and Stability, 2026. 7. IACS, “Common Structural Rules for Bulk Carriers and Oil Tankers”, 2025. 8. MS-TEAMS UDJG - Note de curs / aplicații		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Date de intrare necesare esantionajului corpurilor de navă. Calculul distanței regulamentare. Trasarea învelișului exterior/interior al navei (Autocad). Nomenclator - Structură fund simplu și dublu fund.	Prelegere, exemplificare, lucru individual, Excel, Autocad, MARS	L1 (2 ore)
Nomenclator - Structura tancurilor de gurnă, a planșeelor de bord și dublu-bord. Dezvoltare desen structură (Autocad) - elemente de osatură la nivelul fund/dublu-fundului.		L2 (2 ore)
Nomenclator - Structura punții și a pereților longitudinali. Dezvoltare desen structură (Autocad) - elemente de osatură la nivelul bordajului.		L3 (2 ore)
Nomenclator - Structura pereților transversali. Dezvoltare desen structură (Autocad) - elemente de osatură la punte și pereți longitudinali.		L4 (2 ore)
Disponerea pe lungimea navei a punților și pereților etanși. Compartimentarea pe lungime. Distanța dintre elementele structurale întărite neetanșe/etanșe, pereți, punți.		L5 (2 ore)
Nomenclator - Structura compartimentului de mașini, a picurilor pupă și prova. Dezvoltare desen structură (Autocad).		L6 (2 ore)
Elemente de dimensionare a unei structuri de navă - Introducerea dimensiunilor principale în MARS2000 sau MARS4.3. Disponerea tablelor de înveliș în MARS.		L7 (2 ore)
Adăugarea în MARS a elementelor de osatură longitudinale simple și întărite.		L8 (2 ore)
Determinarea condițiilor de încărcare, a forțelor și momentelor ce acționează asupra corpului navei în prima estimare, cf. [3]		L9 (2 ore)
Țanționarea automată MARS pe baza datelor de intrare inițiale . Actualizarea structurii cu grosimile minime impuse în urma primei rulări și reevaluarea structurii dimensionate.		L10 (2 ore)
Desenarea (Autocad) secțiunii maestre dezvoltate în MARS, reprezentand grosimi de tablă și dimensiunea reală a profilelor Țanționate.		L11-L13 (6 ore)
Saptamana 13 - verificare preliminară a elaborării proiectelor în AutoCAD		
Predarea Raportului de laborator.		L14 (2 ore)
Bibliografie 1. Găvan, E., „Construcția navei”, note de curs (uz intern), Universitatea ”Dunărea de Jos” din Galați, 2026 (Teams CN1 – II AN). 2. https://marine-offshore.bureauveritas.com/mars-2000-2d-ship-structural-assessment-software 3. Bureau Veritas, NR.467 - Rules for the Classification of Steel Ships, Part B – Hull and Stability, 2026. 4. Bureau Veritas, MARS User’s Manual. 5. Bureau Veritas, MARS2000, Booklet 1, INTRODUCTION SHELL / BASIC SHIP DATA 6. Bureau Veritas, MARS2000, Booklet 2, DEFINITION OF A SECTION. 7. MS-TEAMS UDJG - Note de curs / aplicații		

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



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 4 din 4
COD PO – CEAC - 01S	Exemplar nr.-
Data 27.03.2025	

- Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru proiectarea, optimizarea și construcția corpului navei
- Competențele sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile de cercetare, proiectare și fabricare a navelor

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei. Formarea bazei de raționamente necesare în activitatea de proiectare, optimizare și construcție a corpului navei.	Examen final/semestru: - probă scrisă (evaluarea cunoștințelor fundamentale și aplicative privind tematica cursului).	60%
		Prezența la curs, participare la dezbateri	10%
10.5 Laborator	Detalierea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei în activitatea de eșantionare a structurii unui corp de navă. Familiarizarea și aplicarea programelor specializate de dimensionare.	Raport al temei de laborator, cu eventuale observații privind soluțiile pentru îmbunătățirea performanțelor analizate.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Participare nesistematică la activitățile de laborator (dezbateri, rezolvarea sarcinilor individuale și de grup de pe parcursul laboratorului); • Pe parcurs și la evaluarea finală: Cunoștințe minimale din problematica disciplinei, capacitate relativ redusă de sintetizare, explicare și exemplificare, de transfer și utilizare a cunoștințelor și metodelor însușite.			



FIȘA DISCIPLINEI
Construcția navei (2)

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Construcția navei (2)					
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de proiect							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 proiect	28
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					14
Examinări					5
Alte activități.....					10
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Studentul trebuie să fi parcurs discipline precum: - Mecanică teoretică și aplicată (statică, rezistența materialelor). - Hidrodinamică și stabilitatea navei (principii fundamentale). - Desen tehnic și CAD (citirea și realizarea planurilor). - Introducere în ingineria navală (noțiuni generale despre structura navei).
4.2 de competențe	Studentul trebuie să fie capabil să: - Interpreteze desene tehnice și planuri structurale. - Înțeleagă principiile de rezistență a materialelor aplicate structurilor navale. - Utilizeze noțiuni de bază de stabilitate și flotabilitate. - Lucreze cu unități de măsură și conversii specifice construcției navale. - Aplice concepte matematice și fizice în probleme ingineresti.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă și videoproiector, platforme on-line
5.2. de desfășurare a proiectului	Laboratoare dotate cu tehnică de calcul: aplicații software specializate (MS Office-Excel), platforme on-line

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor.
------------	--



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 5
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

	Studentul identifică și explică normele și standardele tehnice și tehnologice asociate domeniului naval. Studentul explică și argumentează rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociată fenomenelor și proceselor din domeniu. Studentul definește, explică și compară concepte generale de proiectare în domeniul naval.
Aptitudini	Studentul proiectează modele și elaborează proiecte care utilizează concepte ce definesc performanțele generale ale navelor. Studentul utilizează norme și standarde tehnice și tehnologice în rezolvarea proiectelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. Studentul efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru structuri navale. Studentul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al componentelor navale. Studentul interpretează rezultate teoretice și experimentale obținute în urma studierii unor modele specifice Studentul/absolventul evaluează critic și aplică criterii și metode standard în rezolvarea problemelor specifice domeniului naval. Studentul utilizează concepte specifice și elaborează modele și proiecte specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	Studentul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Execută calcule matematice analitice – 1 credit CP6. Utilizează software CAD-CAE – 1 credit CP8. Asigură conformitatea navei cu reglementările societăților de clasificare – 2 credite CP11. Utilizează documentația tehnică
Competențe transversale	CT1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor teoretice și practice necesare pentru înțelegerea principiilor, tehnologiilor și etapelor de proiectare, construcție și întreținere a navelor, asigurând respectarea normelor tehnice și de siguranță în conformitate cu standardele internaționale.
7.2 Obiectivele specifice	- Să identifice și să descrie elementele constructive ale navei, rolul acestora și interdependențele structurale. - Să cunoască materialele utilizate în construcția navelor și să argumenteze alegerea lor în funcție de proprietăți și normative. - Să aplice metode de calcul structural pentru dimensionarea corectă a elementelor constructive. - Să interpreteze documentația tehnică: planuri, scheme, specificații. - Să încorporeze cerințele de siguranță și normativele internaționale (IMO, SOLAS) în procesele de proiectare și construcție. - Să dezvolte abilități practice și de colaborare prin participarea la proiecte aplicative.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap. I Eșantionajul în zona centrală a navei		6 ore



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 5
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Dimensionarea elementelor de structură pe baza regulilor DNV		
Cap. II. Distribuția tensiunilor normale și tangențiale în grinda navă 1. Clasificarea elementelor de structură ale corpului. 2. Determinarea tensiunilor datorate încovoierii longitudinale totale în prima aproximație. Grinda echivalentă. 3. Factorii care au influență asupra grinzii echivalente. 4. Determinarea tensiunilor tangențiale. 5. Influența pereților longitudinali și a bordajului dublu asupra tensiunilor tangențiale. 6. Determinarea tensiunilor normale provenite din încovoierea longitudinală în a doua aproximație. 7. Determinarea momentelor de încovoiere limită pentru secțiunile transversale ale corpului navei.		6 ore
Cap. III. Solicitățile statice generale ale corpului navei 1. Sarcinile longitudinale care acționează asupra corpului navei în apa calmă. 2. Curba greutatea în apa calmă. Curba împingerilor în apa calmă. Curba de încărcare în apă calmă. 3. Forțe tăietoare și momente încovoietoare în apă calmă. 4. Sarcini suplimentare ce acționează asupra corpului navei la așezarea statică a navei pe val. Forțe tăietoare și momente încovoietoare verticale datorită acțiunii statice a valului. Însumarea forțelor tăietoare și a momentelor încovoietoare. Corectarea forțelor tăietoare și a momentelor încovoietoare prin deplasarea curbei de împingeri. Evaluarea momentelor de încovoiere maxime și a forțelor tăietoare. 5. Variația momentului încovoietor în cuplul maestru în cazul ambarcării sau debarcării de mase. 6. Stabilirea celui mai nefavorabil val și a celei mai nefavorabile poziții a navei la așezarea statică a navei față de val. 7. Forțe tăietoare și momente încovoietoare verticale și orizontale, momente de torsiune, la așezarea statică a navei pe val, în funcție de unghiul de incidență navă-val. 8. Liniile de influență ale forțelor tăietoare și momentelor încovoietoare în apă calmă. 9. Linia elastică a corpului navei.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă, utilizare videoproiector, discuții cu studenții. Expunere, prelegere, prezentare la tablă, utilizare videoproiector, discuții cu studenții.	16 ore
Bibliografie: 1. Cristea, A.G., Construcția navei - note de curs (uz intern), Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, 2021 (Acces Platforma Teams Construcția navei.pdf). 2. Domnișoru, L., Găvan, E., Popovici, O., „Analiza structurilor navale prin metoda elementului finit”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005 3. Germanischer Lloyd, „Reguli pentru clasificarea și construcția navelor”, Hamburg, 2013 4. IACS, „Common Structural Rules for Bulk Carriers”, 2012 5. IACS, „Common Structural Rules for Double Hull Oil Tankers”, 2012 6. Popovici, O., Domnișoru, L., „Metode moderne de calcul în construcția navei”, Ed. Evrica, 2001 7. Popovici, O., Ioan, A., Domnișoru, L., „Construcția, amenajarea și exploatarea navei”, Universitatea din Galați, 1991 8. Popovici, O., Chirică, I., Ioan, A., „Calculul și construcția navei”, Universitatea din Galați, 1984		



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 4 din 5
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

9.	Popovici, O., Domnișoru, L., Găvan, E., „Reguli pentru construcția corpului navelor maritime” (traducere Germanischer Lloyd – Klassifikations und Bauvorschriften), Universitatea ”Dunărea de Jos” din Galați, 2004		
10.	MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
8.2 Proiect		Metode de predare	Observații
1.	Prezentarea proiectului. Repartizarea temelor de proiect cu specificare tipului de navă. Eșantionaj în zona centrală a navei conform regulilor DNV (POSEIDON)	Studii de caz, simulări numerice, explicații, dezvoltarea gândirii critice, studii de caz.	6 ore
2.	Grinda echivalentă		4 ore
3.	Echilibrarea navei în apă calmă: determinarea forțelor tăietoare și momente încovoietoare în apă calmă 3.1 Forțe tăietoare și momente încovoietoare în plan vertical la așezarea navei val 3.2 Forțe tăietoare și momente încovoietoare în plan orizontal la așezarea navei val 3.3 Momente de torsiune la așezarea statică a navei pe val		12 ore
4.	Linia elastică a grinzii navă		2 ore
5.	Definitivarea proiectului, predarea și susținerea lui		4 ore
Bibliografie			
1.	Buzdugan, Gh., “Rezistența materialelor”, Editura Academiei Române, București, 1986		
2.	Cristea, A.G., Construcția navei - note de curs (uz intern), Universitatea ”Dunărea de Jos” din Galați, 2021 (Acces Platforma Teams Construcția navei.pdf)		
3.	DNV-GL, “Rules for Classification and Construction”, Det Norske Veritas & Germanischer Lloyd, 2021		
4.	DNV-GL, “Poseidon User's Guide”, Det Norske Veritas & Germanischer Lloyd, 2021		
5.	Găvan E., Popovici O., Domnișoru L., „Ghid practic pentru construcții navale” – Vol. II, Editura EVRIKA, 2003		
6.	IACS, „Common Structural Rules for Bulk Carriers”, 2012		
7.	IACS, „Common Structural Rules for Double Hull Oil Tankers”, 2012		
8.	Ionaș, O., Domnișoru, L., Gavrilăscu, I., Dragomir, D., “Tehnici de calcul în construcții navale”, Ed. Evrika, Brăila, 1999		
9.	Popovici, O., Domnișoru, L., Găvan, E., „Reguli pentru construcția corpului navelor maritime” (traducere Germanischer Lloyd – Klassifikations und Bauvorschriften), Universitatea ”Dunărea de Jos” din Galați, 2004.		
10.	MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		

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

- Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru proiectarea, optimizarea și construcția corpului navei.
- Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile de cercetare, proiectare și fabricare a navelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nota acordată pentru participarea activă în timpul cursurilor vizează aspecte atitudinale, precum conștiințiozitatea și interesul pentru studiul individual.	Evaluare continuă	10%
	În cadrul examinării finale, nota se stabilește în funcție de corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența logică și gradul de asimilare a materiei.	Evaluarea se realizează printr-o probă finală scrisă.	60% (minim 5)



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 5 din 5
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

10.5 Proiect	Nota reflectă atât competențele cât și atitudinea în timpul activităților de proiect. Criteriile urmărite sunt: aplicarea cunoștințelor asimilate (implicarea în discuții și în sarcinile de lucru, capacitatea de a face conexiuni între teorie și practică); conștiinciozitate (respectarea termenelor și asumarea responsabilităților, predarea sarcinilor la timp și la un nivel corespunzător); interes pentru studiul individual).	Evaluarea continuă	30% (minim 5)
10.6 Standard minim de performanță			
• Abilități pentru calcul și interpretarea rezultatelor • Prezentarea la examen este condiționată de predarea și promovarea susținerii proiectului cu nota 5 • Promovarea examenului cu nota 5			



FIȘA DISCIPLINEI Rezistența Materialelor 1

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură navală / Sisteme și echipamente navale

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rezistența Materialelor 1						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					42
Tutoriat					-
Examinări					7
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Analiza Matematica, ALGAD, DTI, Mecanica 1, Fizica, Mecanica 1, Mecanica 2, SIM
4.2 de competențe	• Analiza Matematica, ALGAD, DTI, Mecanica 1, Fizica, Mecanica 1, Mecanica 2, SIM,

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, laptop, videoproiector, tabla
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar, laptop, videoproiector, tabla, laborator experimental

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	- Studentul/absolventul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor; - Studentul/absolventul explică și argumentează rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociată fenomenelor și proceselor din domeniu; - Studentul/absolventul definește, explică și compară concepte generale de proiectare în domeniul naval.
Aptitudini	- Studentul/absolventul proiectează modele și elaborează proiecte care utilizează concepte ce definesc performanțele generale ale navelor - Studentul/absolventul efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru structuri navale - Studentul/absolventul evaluează critic și aplică criterii și metode standard în rezolvarea problemelor specifice domeniului naval; - Studentul/absolventul utilizează concepte specifice și elaborează modele și proiecte specifice domeniului naval



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Responsabilitate și autonomie	-Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. -Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale
-------------------------------	--

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Execută calcule matematice analitice – 1 credit CP2. Analizează rezistența mecanică a materialelor – 3 credite
Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	-Însușirea limbajului tehnic de comunicare, înțelegerea fenomenelor fizico-chimice și asocierea cu fundamentele teoretice matematice, grafice și informatice, specifice domeniului arhitectură navală, respectiv deformabilității corpurilor (structuri și elemente structurale ale corpului navei) materiale solicitate; Utilizarea cunoștințelor matematice, fizico-chimice, grafice și informatice în explicarea și interpretarea proceselor ce au loc în interiorul corpurilor solicitate și a răspunsului corpurilor solicitate din domeniul arhitecturii navale (structuri ale corpului navei sau orice parte componență a instalațiilor navale); Definirea și precizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor pentru calculul, dimensionarea, verificarea, determinarea sarcinilor capabile în cazul structurilor solicitate; în scopul asigurării stabilității statice ale structurilor solicitate; Clasificarea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor pentru analiza conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale structurilor de nava; Definirea conceptelor tehnice, metodelor și paradigmelelor specifice structurilor navale; Utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor ce stau la baza explicării și interpretării stării de tensiuni și a stării de deformare a structurilor navale.
7.2 Obiectivele specifice	Identificarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor adecvate pentru rezolvarea problemelor de rezistență materialelor; Analiza datelor și evaluarea critică și constructivă a limitelor stării de tensiune și deformare a oricărei structuri solicitate, specifică domeniului arhitectură navală în contexte bine definite; Realizarea de studii care utilizează și aplică principii și metode consacrate în domeniul rezistenței materialelor aplicabile la orice structura aflată la bordul navei; Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor de rezistență a materialelor, respectiv probleme de dimensionare, verificare sau determinare a sarcinilor capabile asociate cu performanțele structurilor; Evaluarea și interpretarea proceselor tehnice specifice asociate cu rezistența structurilor sub solicitare și analiza stărilor limita ale acestora; Realizarea de modele și elaborarea de proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele ce definesc performanțele unei structuri solicitate; Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice structurilor navale; Evaluarea critic constructivă a criteriilor și metodelor standard în rezolvarea problemelor specifice de rezistență a structurilor navale, precum și identificarea limitelor acestora; Elaborarea de modele și proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele specifice de rezistență și stabilitate a structurilor navale.

8. Conținuturi



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
- Introducere în problematica Rezistenței materialelor	Prelegerea academică, conversația euristică, expunere interactivă folosind materiale suport (videoproector, tablă interactivă).	2 ore
- Eforturi secționale. Diagrame de eforturi în bare drepte		2 ore
- Eforturi secționale. Diagrame de eforturi în sisteme de bare drepte (cadre) plane și spațiale		2 ore
- Eforturi secționale. Diagrame de eforturi în sisteme de bare curbe plane		2 ore
- Noțiuni de Teoria elasticității. Teoria deformațiilor		10 ore
- Solicități simple. Solicitarea axială		4 ore
- Solicități simple. Solicitarea la încovoiere, solicitarea la forfecare (tensiuni, deformații- Metoda parametrilor în origine)		4 ore
- Solicități simple: răsucirea barelor drepte de secțiune circulară și inelară.		2 ore
Bibliografie 1. VD Olaru, A Dimache, M Modiga, „Rezistența Materialelor – Solicități simple ale barelor”, Ed. Didactica și Pedagogica, RA București, 2004; 2. Buzdugan, Gh., și alții, „Rezistența materialelor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979. 3. Bia, C., Ilie, V., Soare, M.V., „Rezistența materialelor și Teoria elasticității”, Editura Didactică și Pedagogică București, 1983. 4. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
- Simbolizări folosite în Rezistența materialelor. Eforturi secționale-bare drepte. Trasarea diagramelor de eforturi	Dezbateri, explicație, studiu de caz, problematizare, simulare de situații, metode de dezvoltare a gândirii critice, exercițiu.	4 ore
- Eforturi secționale- sisteme de bare drepte, bare curbe plane. Trasarea diagramelor de eforturi		4 ore
- Determinarea caracteristicilor geometrice ale secțiunilor transversale		4 ore
- Solicitarea axială. Sisteme static nedeterminate		4 ore
- Solicitarea de încovoiere. Dimensionare, calculul deformațiilor folosind metoda parametrilor în origine		6 ore
- Forfecare din forță tăietoare. Tensiuni tangențiale		2 ore
- Solicitarea la răsucire. Sisteme static nedeterminate		4 ore
Bibliografie: 1. VD Olaru, A Dimache, M Modiga, „Rezistența Materialelor – Solicități simple ale barelor”, Ed. Didactica și Pedagogica, RA București, 2004; 2. Buzdugan, Gh., și alții, „Rezistența materialelor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979; 3. Bia, C., Ilie, V., Soare, M.V., „Rezistența materialelor și Teoria elasticității”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 4. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații		

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

- Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru proiectarea și optimizarea structurală a navei.
- Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile de cercetare și proiectare a navelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor		10%



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 4 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

	fundamentale ale disciplinei; - Formarea bazei de raționamente necesare în activitatea de proiectare, optimizare și construcție a corpului navei.	Examen final/probă scrisă (test pentru evaluarea cunoștințelor teoretice fundamentale din tematica cursului).	
10.5 Seminar	Aplicarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei în activitatea de proiectare și construcție a corpului navei.	Examen final/probă scrisă (test pentru evaluarea cunoștințelor aplicative - probleme de rezolvat conform seminar). Media notelor obtinute dupa rezolvarea temelor de casa in timpul semestrului	50% 40%
	10.6 Standard minim de performanță		
- Toate temele de casa rezolvate; nota 5 minimum la fiecare tema – conditia obligatorie pentru sustinerea examenului scris. - Examenul scris promovat cu minimum nota 5 (Definirea corecta a solicitarilor, eforturilor, tensiunilor si deformatiilor conforme fiecarui tip de solicitare simpla. Trasarea corecta a diagramelor de eforturi, dimensinare corecta la solicitarea de incovoiere, calculul corect al deformatiilor la solicitarea de incovoiere)			



FIȘA DISCIPLINEI

Rezistența Materialelor 2

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură navală / Sisteme și echipamente navale

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rezistența Materialelor 2						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2(1s+1l)
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28(s+l)
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					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					42
Tutoriat					-
Examinări					7
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Analiza Matematica, ALGAD, DTI, Mecanica 1, Fizica, Mecanica 1, Mecanica 2, SIM, RM1
4.2 de competențe	• Analiza Matematica, ALGAD, DTI, Mecanica 1, Fizica, Mecanica 1, Mecanica 2, SIM, RM1

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, laptop, videoproiector, tabla
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar, laptop, videoproiector, tabla, laborator experimental

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	- Studentul/absolventul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor; - Studentul/absolventul explică și argumentează rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociată fenomenelor și proceselor din domeniu; - Studentul/absolventul definește, explică și compară concepte generale de proiectare în domeniul naval.
Aptitudini	- Studentul/absolventul proiectează modele și elaborează proiecte care utilizează concepte ce definesc performanțele generale ale navelor - Studentul/absolventul efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru structuri navale - Studentul/absolventul evaluează critic și aplică criterii și metode standard în rezolvarea problemelor specifice domeniului naval; - Studentul/absolventul utilizează concepte specifice și elaborează modele și proiecte specifice domeniului naval



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 5
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Responsabilitate și autonomie	-Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. -Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale
-------------------------------	--

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Execută calcule matematice analitice – 1 credit CP2. Analizează rezistența mecanică a produselor – 2 credite CP 8. Asigură conformitatea navei cu reglementările societăților de clasificare – 1 credit
Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	-Însușirea limbajului tehnic de comunicare, înțelegerea fenomenelor fizico-chimice și asocierea cu fundamentele teoretice matematice, grafice și informatice, specifice domeniului arhitectură navală, respectiv deformabilității corpurilor (structuri și elemente structurale ale corpului navei) materiale solicitate; Utilizarea cunoștințelor matematice, fizico-chimice, grafice și informatice în explicarea și interpretarea proceselor ce au loc în interiorul corpurilor solicitate și a răspunsului corpurilor solicitate din domeniul arhitecturii navale (structuri ale corpului navei sau orice parte componență a instalațiilor navale); Definirea și precizarea metodelor, tehnicilor și procedeele pentru calculul, dimensionarea, verificarea, determinarea sarcinilor capabile în cazul structurilor solicitate; în scopul asigurării stabilității statice ale structurilor solicitate; Clasificarea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeele pentru analiza conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale structurilor de nava; Definirea conceptelor tehnice, metodelor și paradigmatelor specifice structurilor navale; Utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeele ce stau la baza explicării și interpretării stării de tensiuni și a stării de deformare a structurilor navale.
7.2 Obiectivele specifice	Identificarea metodelor, tehnicilor și procedeele adecvate pentru rezolvarea problemelor de rezistență materialelor; Analiza datelor și evaluarea critică și constructivă a limitelor stării de tensiune și deformare a oricărei structuri solicitate, specifică domeniului arhitectură navală în contexte bine definite; Realizarea de studii care utilizează și aplică principii și metode consacrate în domeniul rezistenței materialelor aplicabile la orice structură aflată la bordul navei; Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor de rezistență a materialelor, respectiv probleme de dimensionare, verificare sau determinare a sarcinilor capabile asociate cu performanțele structurilor; Evaluarea și interpretarea proceselor tehnice specifice asociate cu rezistența structurilor sub solicitare și analiza stărilor limita ale acestora; Realizarea de modele și elaborarea de proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele ce definesc performanțele unei structuri solicitate; Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice structurilor navale; Evaluarea critic constructivă a criteriilor și metodelor standard în rezolvarea problemelor specifice de rezistență a structurilor navale, precum și identificarea limitelor acestora; Elaborarea de modele și proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele specifice de rezistență și stabilitate a structurilor navale.

8. Conținuturi



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 3 din 5
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
- Solicitări compuse: axială cu încovoiere; încovoiere cu răsucire	Prelegerea academică,	8 ore
- Pierderea stabilității formei de echilibru. Flambajul barei drepte comprimate	conversația euristică, expunere interactivă	4 ore
- Teoreme energetice	folosind materiale suport (videoproiector, tablă interactivă)/	4 ore
- Calculul deplasărilor folosind teoremele energetice	platforma pentru ore online	4 ore
- Sisteme static nedeterminate: sisteme de bare drepte plane și spațiale static nedeterminate.		4 ore
- Grinda continuă		4 ore
Bibliografie: 1. Buzdugan, Gh., și alții, „Rezistența materialelor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979. 2. Bia, C., Ilie, V., Soare, M.V., „Rezistența materialelor și Teoria elasticității”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 3. VD Olaru, A Dimache, M Modiga, „Rezistența Materialelor – Solicitari simple ale barelor”, Ed. Didactica si Pedagogica, RA Bucuresti, 2004; 4. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
- Solicitări compuse: axială cu încovoiere	Dezbatere, explicație,	4 ore
-Solicitări compuse: încovoiere cu răsucire	studiu de caz,	2 ore
- Calculul deplasărilor pe sisteme static determinate, folosind teoremele energetice	problematizare,	2 ore
- Rezolvarea sistemelor static nedeterminate formate din bare, folosind teoremele energetice	simulare de situații,	2 ore
- Rezolvarea grinzilor continue folosind teoremele energetice.	metode de dezvoltare a gândirii critice, exercițiu.	2 ore
Cazuri particulare		2 ore
Flambajul barei drepte comprimate		2 ore
Bibliografie: 1. Buzdugan, Gh., și alții, „Rezistența materialelor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979. 2. Bia, C., Ilie, V., Soare, M.V., „Rezistența materialelor și Teoria elasticității”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 3. Mocanu, C.I., „Rezistența materialelor”, ediția a II-a revizuită și completată, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” din Galați, 2005. 4. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
8.3 Laborator	Metode de predare	Observații
- Încercarea la tracțiune a metalelor. Diagrama convențională de încercare la tracțiune. Determinarea limitei de rupere, curgere convențională și alungirii la rupere : OTEL,		2 ore
- Încercarea la tracțiune a PAFS. Diagrama tensiuni-alungire specifica. Determinarea limitei de rupere, alungirii la rupere- PAFS		2ore
- Studiul legii lui Hooke cu ajutorul uni resort confectionat din diverse materiale metalice, determinarea constantei elastice a arcului. Configurare sisteme elastice serie si paralel.		2 ore
- Solicitare la încovoiere – sisteme static determinate . Verificarea experimentală a tensiunilor si deformatiilor la solicitarea de încovoiere a barei drepte (relația lui Navier).		2 ore



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 4 din 5
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

-Solicitare la incovoiere – sisteme static nedeterminate (dubla incastrare la ambele capete) Calcul analitic si verificarea experimentală a deformatiilor.	2 ore
-Studiul variatiei deformatiilor la incovoiere pentru bare confectionate din materiale diferite, avand sectiuni diferite, pentru deschideri variabile ale barei si considerand diferite tipuri de prindere a barei (bara incastrata la un capat si bara simplu rezemata la capete)	2 ore
Studiul deformatiilor barelor de sectiune circulara solicitate la torsiune . Determinarea G pentru diferite materiale, Determinarea unghiului de rasucire functie de diametrul barei si functie de deschiderea barelor	2 ore
Bibliografie: 1. Buzdugan, Gh., și alții, „Rezistența materialelor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979. 2. Bia, C., Ilie, V., Soare, M.V., „Rezistența materialelor și Teoria elasticității”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 3. Mocanu, C.I., „Rezistența materialelor”, ediția a II-a revizuită și completată, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” din Galați, 2005. 4. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii	

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

Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru proiectarea și optimizarea structurală a navei. Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile de cercetare și proiectare a navelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei; - Formarea bazei de raționamente necesare în activitatea de proiectare, optimizare și construcție a corpului navei.	-Examen final/probă scrisă (test pentru evaluarea cunoștințelor teoretice fundamentale din tematica cursului).	10%
10.5 Seminar/laborator/proiect	- Aplicarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei în activitatea de proiectare și construcție a corpului navei.	SEMINAR - Examen final/probă scrisă (test pentru evaluarea cunoștințelor aplicative - probleme de rezolvat conform seminar).	50%
		LABORATOR -Media aritmetica a notelor obținute după rezolvarea temelor de casa	30%
		LABORATOR -Media aritmetica a notelor obținute după parcurgerea temelor de laborator.	10%
10.6 Standard minim de performanță			
1. Toate temele de casa predate si rezolvate cu nota (minimum) 5 obținuta la fiecare tema;- conditie obligatorie pentru a intra la examenul scris; 2. Parcurgerea integrala a orele de laborator si efectuarea masuratorilor si a calculului analitic la fiecare ora de laborator;- conditie obligatorie pentru a intra la examenul scris;			



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 5 din 5
	Exemplar nr.-
	Data 27.03.2025

3. Examenul scris promovat cu minimum nota 5 (Definirea corecta a eforturilor, tensiunilor, deformațiilor precum si a unităților de măsura a acestor mărimi, corespunzătoare fiecărui tip de solicitare compusa. Trasarea corecta a diagramelor de eforturi, dimensionare corecta la solicitarea de încovoiere cu torsiune a arborilor, calculul corect al grinzilor continue)



FIȘA DISCIPLINEI

Organe de mașini

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Organe de mașini				
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de proiect							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
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					10
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Mecanică; Rezistența materialelor; Geometrie descriptivă; Desen tehnic și infografică; Studiul materialelor; Știința și ingineria materialelor.
4.2 de competențe	Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	tablă inteligentă sau simplă, videoproiector, acces la internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	tablă inteligentă sau simplă, videoproiector, acces la internet

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor. Studentul/absolventul explică și argumentează rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociată fenomenelor și proceselor din domeniu.
Aptitudini	Studentul/absolventul evaluează și interpretează procesele tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora. Studentul/absolventul efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru structuri navale Studentul/absolventul evaluează critic și aplică criterii și metode standard în rezolvarea problemelor specifice domeniului naval.



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 2 din 6
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

	Studentul/absolventul utilizează concepte specifice și elaborează modele și proiecte specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Execută calcule matematice analitice - 1 credit CP2. Analizează rezistența mecanică a produselor - 1 credit CP3. Folosește software de desen tehnic - 1 credit
Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea - 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Precizarea și exprimarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice. - Explicarea și interpretarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice. - Definirea conceptelor tehnice, metodelor și paradigmei specifice hidrodinamicii și structurilor navale. - Utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeeelor ce stau la baza explicării și interpretării conceptelor de hidrodinamică și structuri navale.
7.2 Obiectivele specifice	- Utilizarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice în rezolvarea proiectelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. - Aplicarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice pentru asigurarea securității sistemului navă. - Argumentarea prin modele și proiecte a aplicării normelor și standardelor tehnice și tehnologice. - Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale. - Evaluarea critic constructivă a criteriilor și metodelor standard în rezolvarea problemelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale, precum și identificarea limitelor acestora. - Elaborarea de modele și proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele specifice hidrodinamicii și structurilor navale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Elemente generale ce stau la baza proiectării organelor de mașini. Materiale utilizate în construcția de mașini. Definiții. Clasificări.	Prelegerea, explicația, conversația euristică, întrebări pentru dezvoltare a gândirii critice, calcule și explicații la nivel de licență. Ședințele de curs au ca obiectiv explicarea fundamentelor calculului și	2 ore
C2. Principii de calcul ale ingineriei mecanice. Caracteristicile mecanice ale materialelor utilizate în construcția de mașini. Forma și precizia dimensională a organelor de mașini. Calculul la solicitări simple și compuse. Calculul la solicitări variabile. Criterii de siguranță a organelor de mașini. Fiabilitatea organelor de mașini		2 ore



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 6
	Exemplar nr.-
Data 27.03.2025	

C3. Asamblări. Clasificare. Asamblări demontabile. Asamblări filetate: clasificarea filetelor; elemente geometrice; materiale pentru șurub și piuliță. Momentul de frecare din filet; condiția de autofrânare; momentul de frecare dintre piuliță și suprafața de reazem; calculul filetelor; calculul asamblărilor cu șuruburi fără strângere inițială.	proiectării elementelor de mașini. Înțelegerea noțiunilor teoretice de către studenți este susținută cu ajutorul exemplelor. Sunt propuse și exerciții de calcul și dimensionare pentru a permite studenților să pună în practică noțiunile legate de proiectarea organelor de mașini.	2 ore
C4. Asamblări între butuc și arbore: asamblări cu pene; asamblări canelate. Asamblări pe con; asamblări presate, asamblări poligonale.		2 ore
C5. Asamblări cu pene. Clasificare, calculul de dimensionare și verificare		2 ore
C6. Asamblări cu caneluri. Clasificare. Elemente de calcul.		2 ore
C7. Asamblări cu știfturi. Clasificare. Știfturi transversale, elemente de calcul. Știftul cu rol de osie. Elemente de calcul		2 ore
C8. Arcuri. Generalități. Clasificarea arcurilor. Caracteristici. Rata de deformare. Energia specifică. randamentul unui arc. Gruparea arcurilor. Arcul – bară de torsiune. Arcul elicoidal (de tracțiune, de compresiune, de torsiune). Calculul arcurilor. Arc-lamelă. Arcuri de cauciuc. Arcuri spirale de torsiune.		2 ore
C9. Asamblări nedemontabile prin sudare. Generalități, clasificare. Principii de calcul. Exemple de calcul a sudurilor.		2 ore
C10. Arbori și osii. Clasificare. Sarcini. Distrugerea arborilor. Materiale pentru arbori. Proiectarea arborilor. Dimensionare. Verificarea arborilor. Verificarea la oboseală. Deformația maximă la încovoiere. Unghiul maxim la încovoiere. Deformația maximă la torsiune. Recomandări de proiectare.		2 ore
C11. Transmisii. Transmisii cu roți dințate. Introducere. Legea fundamentală a angrenării. Angrenaje cilindrice cu dinți drepecți și înclinați – terminologie și geometrie. Condiții de angrenare corectă. Principii de bază. Rezistența la pitting. rezistența la încovoiere la piciorul dintelui. Angrenaje conice. Angrenaje melcate. Transmisii cu curele. Criterii de dimensionare. Transmisii cu lanțuri. Caracteristici generale, condiții de lucru, material, soluții constructive, tensiuni, dimensiuni normate și alegerea transmisiei.		2 ore
C12. Lagăre cu rulmenți. Generalități. Clasificări. Încărcarea statică. Selectarea rulmenților. Sarcina dinamică echivalentă. Capacitatea dinamică de bază. Lubrifierea rulmenților. Deteriorarea rulmenților.		2 ore
C13. Cuplaje și frâne. Clasificare și parametri. Cuplaje fixe. Cuplaje mobile. Cuplaje cu elemente elastice. Frâne și ambreiaje: parametri. Frâna tip bandă. Frâne cu discuri și tip tambur. Ambreiajul cu discuri plane		2 ore
C14. Etanșări. Clasificare. Etanșări statice. Etanșări dinamice cu contact. Etanșări dinamice fără contact. Cerințe generale. Criterii de selectare și de proiectare.		2 ore
Bibliografie 1. Cicone, T., Design of machine elements I, notes, Politehnica University of Bucharest, 2010, http://www.omtr.pub.ro/t_cicone/didactic/om_curs.php (accesat 12.06.2018). 2. Tache C., Organe de masini. Notiuni de baza. Elemente de calcul, Ed. Matrixrom, ISBN: 973-685-663-1 3. Floarea R., Organe de mașini, Ed. Tehnica, ISBN: 9789733123132 4. Ianuș G., Organe de mașini, I, ISBN 978-973-621-176-8 Editura Politehnicum, 2010 5. Rîpă M., Deleanu L., Deteriorări în tribosisteme, ISBN 978-973-1724-65-2, Galați, Ed. Zigotto, 2008		



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 4 din 6
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

6. Juvinal R. C., Marshek, K. M., Fundamentals of machine component design, 5th edition, John Wiley & Sons, Inc., 2012.
7. Mott R. L., Machine elements in mechanical design, 4th edition, Prentice Hall, ISBN 0-13-061885-3, 2004
8. Haragâș, S., Pop, D., Buiga, O. - Transmisii cu șuruburi. Calcul și proiectare, Ed. Todesco, ClujNapoca, 2013.
9. Pop, D., Haragâș S. - Organe de mașini. Volumul 1, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2014.
10. Pop, D., Haragâș S. - Organe de mașini. Volumul 1, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2021
11. Roloff / Matek - Organe de Mașini, Vol I și Vol II, Ed. Matrix Rom, București, 2008.
12. Crudu I., Bazele proiectării în organe de mașini, Ed. Alma, Galați, 2000
13. Tudor A., Organe de mașini, I și II, Note de curs, http://www.omtr.pub.ro/didactic/om_isb.htm (accesat 12.06.2018).
14. Klebanov, B. M., Barlam, D.M., Nystrom, F. E., Machine elements. Life and design, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2008.
15. Ștefănescu I.I. și Spănu C., “Organe de mașini”, Vol. I, Editura Europlus, Galați, 2009.
16. Spănu, C., Panțuru, D., Buciumeanu, M., Variatoare cu curele late, Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos” Galați, 2004.
17. Ștefănescu, I.I., Spănu, C., Chiriță, G., Organe de mașini- Îndrumar pentru laborator, Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos” Galați, 2002.
18. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii

8.2 Proiect	Metode de predare	Observații
Stabilirea datelor de proiectare	Stabilirea datele individuale de proiectare și explicarea modului de lucru.	2 ore
Reductor. Randament și soluții constructive. Alegerea motorului electric.	Prezentarea relațiilor de calcul.	2 ore
Dimensionarea angrenajului din condiția de rezistență la oboseală de contact și din condiția de rezistență la încovoiere la baza dintelui. Alegerea materialului pentru roți dințate. Standardizarea modulului normal. Distanța dintre axe. Geometria angrenajului.	Exemple de calcul. Explicarea erorilor și corectarea acestora	10 ore
Arbori și asamblări butuc- arbore (pene, caneluri). Alegerea materialului arborilor. Calculul preliminar al diametrului arborilor din condiția de rezistență la torsiune. Diagrame de forțe și momente. Calculul diametrelor arborilor din condiția de rezistență la solicitări compuse (încovoiere+torsiune). Calculul penelor paralele		8 ore
Selectarea rulmenților în funcție de durabilitatea reductorului și sarcinile pe reazeme. Elemente auxiliare de fixare și etanșare a rulmenților		2 ore
Realizarea desenului de ansamblu	Îndrumare individuală a studenților.	2 ore
Verificarea și discutarea proiectelor	Discuții individuale cu studenții	2 ore

Bibliografie

1. Belcin O., Bârleanu C., Pustan M., Organe de mașini. Elemente de proiectare. Ed. Risoprint ClujNapoca, 2015.
2. Davis, G. R., Gear materials, properties and manufacturing, ASM International, 2005.
3. Haragâș S., Reductoare cu o treaptă. Calcule și proiectare, RisoPrint, 2014
4. Ianuș G., Transmisie mecanică cu reductor și curele trapezoidale înguste - îndrumar de proiectare, Editura Politehnicum, 2010
5. Moldovean G., Bostan I., Jula A., Chișu E., Vișa I., Velicu D., Velicu R., Oprean D., Eftimie E., Proiectarea arborilor drepti din transmisiile mecanice, Universitatea Transilvania Brașov, 1995.
6. Mușat M., Stoica G., Transmisii mecanice cu reductoare într-o treaptă, 2004, http://www.omtr.pub.ro/didactic/indrumare/indrumar_gstoica.pdf
7. Palade V., Reductor de turație cu o treaptă. Îndrumar de proiectare, GUP, 2008
8. Petrescu F. I. T., Petrescu R. V., Angrenaje, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2011
9. Pop D., Haragâș S., Buiga O., Organe de mașini, Volumul 2., Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2021.
10. Ștefănescu I., Deleanu L., Rîpă M., Lubrifiere și lubrifianți, Europlus, Galați, 2008.
11. Ștefănescu I., Spănu C., Organe de mașini, Volumul 1, Europlus, Galați, 2009
12. Ștefănescu I., Spănu C., Organe de mașini, Volumul 2, Europlus, Galați, 2009.

ADRESĂ

Str. Domnească nr. 47,
Galați, România

CONTACT

Tel: 0336 130 108
Fax: 0236 461 353

ONLINE

rectorat@ugal.ro
www.ugal.ro

Operator înscris sub nr. 36338 în registrul de evidență
a prelucrărilor de date cu caracter personal.

Pagina 4 | 6



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 5 din 6
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

13. *** Rolling bearings, SKF, PUB BU/P1 10000/3 EN August 2016, http://www.skf.com/binary/tcm:12-121486/10000_3%20EN%20webb_tcm_12-121486.pdf,
14. *** CR Seals handbook, Industrial shaft seals, PUB 810-701, 10M/CW February 2018, http://www.skf.com/binary/tcm:12-318140/810-701_CRSeals_Handbook_FULL_Apr%202018_rv1_tcm_12-318140.pdf
15. 11. *** SKF Maintenance and Lubrication Products, PUB MP/P1 03000 EN · July 2017, http://www.skf.com/binary/tcm:12-163650/03000EN_tcm_12-163650.pdf
16. *** Steel and Cast Iron Standards, http://www.steelnumber.com/en/standard_eu.php
17. *** https://www.nord.com/cms/media/documents/bw/G1000_IE3_50Hz_EN_2317~1.pdf
18. *** The SKF model for calculating the frictional moment, accesat septembrie 2021, https://www.skf.com/binaries/pub12/Images/0901d1968065e9e7-The-SKF-model-for-calculating-the-frictional-moment_tcm_12-299767.pdf
19. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii

Standarde

19. SR EN ISO 683-1:2018 Oțeluri pentru tratamente termice, oțeluri aliate și oțeluri pentru automate. Partea 1: Oțeluri nealiat pentru călire și revenire
20. SR EN ISO 683-2:2018 Oțeluri pentru tratamente termice, oțeluri aliate și oțeluri pentru automate. Partea 2: Oțeluri aliate pentru călire și revenire
21. SR EN ISO 683-3:2019 Oțeluri pentru tratamente termice, oțeluri aliate și oțeluri pentru automate. Partea 3: Oțeluri pentru cementare
22. SR ISO 6336-1 Calculul capacității de încărcare a angrenajelor cilindrice cu dinți drepecți și înclinați. Partea 1: Principii de bază, introducere și factori generali de influență, ISO 6336-1:2006/Cor 1:2008
23. SR ISO 6336-2 Calculul capacității de încărcare a angrenajelor cilindrice cu dinți drepecți și înclinați. Partea 2: Calculul de rezistență la presiunea de contact (pitting), ISO 6336-2:2006/Cor 1:2008
24. SR ISO 6336-3 Calculul capacității de încărcare a angrenajelor cilindrice cu dinți drepecți și înclinați. Partea 3: Calcul rezistenței la încovoire la piciorul dintelui, ISO 6336-3:2006/Cor1:2008
25. SR ISO 6336-6:2012 Calculul capacității de încărcare a angrenajelor cilindrice cu dinți drepecți și înclinați. Partea 6: Calcul duratei de viață în funcționare sub sarcină variabilă
26. SR ISO 53:2011 Angrenaje cilindrice în evolvantă, de uz general. Profil de referință
27. ISO 54:1996 Cylindrical gears for general engineering and for heavy engineering – Modules
28. ISO 9083:2001 Calculation of load capacity of spur and helical gears – Application to marine gears
29. ISO/TR 14179-1:2001 Angrenaje – Capacitatea termică. Partea 1: Evaluarea transmisiilor cu roți dințate cu echilibru termic la 95°C temperatură în baie
30. ISO/TR 18792:2008 Lubrication of industrial gear drives
- SR ISO 21771:2012 Angrenaje. Roți și angrenaje cilindrice în evolvantă - Concepte și geometrie

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

- Însușirea deprinderilor practice necesare proiectării, exploatării, întreținerii structurilor mecanice;
- Trecerea de la disciplinele cu caracter pur teoretic la cele aplicative;
- Înțelegerea și explicarea diverselor procese mecanice;
- Dobândirea cunoștințelor de bază despre cele mai importante categorii de organe de mașini;
- Capacitatea de sintetizare și de generalizare a unor cazuri particulare;
- Implicarea în experimente și studii științifice legate de domeniul științific;
- Lărgirea orizontului tehnic interdisciplinar al viitorului specialist din domeniul ingineriei mecanice;
- Prezentarea noțiunilor necesare unei analize sistematice a structurii și funcționării oricărei mașini și agregat



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 6 din 6
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

10. Evaluare

10. Evaluare			
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de asimilare a cunoștințelor. Limbaj tehnic adecvat.	Examen scris	70%
	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerență logică		
10.5 Proiect	Predarea proiectului în termen	Predare proiect (cu desen de ansamblu și calcule soluționate corect)	30%
	Capacitatea de aplicare în cadrul proiectului a cunoștințelor teoretice asimilate.		
10.6 Standard minim de performanță			
- Cunoașterea noțiunilor de bază specifice cursului și a tematicii cursului; Promovarea examenului cu minim nota 5. - Frecvență 80% la orele de proiect prevăzute în planul de învățământ. - Predarea proiectului și promovarea cu minim nota 5 (calcule 5, desen 5).			



FIȘA DISCIPLINEI

Reguli în arhitectura navală

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală / Sisteme și Echipamente Navale

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Reguli în arhitectura navală				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	VERIF.
				2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studii 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					-
Tutoriat					-
Examinări					3
Alte activități.....					10
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, laptop, videoproiector, conexiune internet, platformă pentru învățământul online - Teams
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator numeric, videoproiector, calculatoare, conexiune internet, platformă pentru învățământul online - Teams

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și explică normele și standardele tehnice și tehnologice asociate domeniului naval.
Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează norme și standarde tehnice și tehnologice în rezolvarea proiectelor specifice sistemelor și echipamentelor navale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP 8. Asigură conformitatea navei cu reglementările societăților de clasificare – 2 CREDITE
Competențe transversale	CT1. Își asumă responsabilitatea 1 CREDIT

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Precizarea regulilor și standardelor tehnice și tehnologice ce trebuie impuse în construcția și repararea navelor funcție de tipul și zona de navigație. - Explicarea și interpretarea regulilor și standardelor internaționale și naționale folosite la construcția și repararea navelor.
7.2 Obiectivele specifice	Să aplice regulile și standardelor tehnice și tehnologice pentru asigurarea și securitatea sistemului navă. Să utilizeze regulile și standardele tehnice și tehnologice în rezolvarea proiectelor specifice sistemelor și echipamentelor navale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1 Convenția SOLAS ; I Considerații generale; II-1 Construcția — Structura, instalații mecanice si electrice; II-2 Construcția, detectarea focului si stingerea lui; III Echipamente de salvare; V - Siguranța navigației	Prelegere, conversația euristică, explicație, problematizarea, dezbatere, dezvoltarea gândirii critice	6 ore
Cap.2 Convenția Load Line; I Considera generale; II Condiții pentru asignarea bordului liber; III Bordul liber		6 ore
Cap.3 Convenția COLREG; I Considerații generale; II Amenajarea semnalelor de navigație;		5 ore
Cap 4. Codul Life Saving Appliances; I Consideratii generale; II Echipamente de salvare ; III Barci de urgenta; IV Sisteme de lansare; V Testare sistemelor de salvare		6 ore
Cap 5. Codul Fire and Safety Systems; I Consideratii generale; II Sisteme de detectie; IV Aranjamentul cailor de evacuare; III Cerinte la sistemele de stins incendiu fixe.		5 ore
Bibliografie: 1. Convenția SOLAS – International Maritime Organization: Editia 2020 2. Conventia Load Line - International Maritime Organization: Editia 2021 3. Convenția COLREG - International Maritime Organization: Editia 2003 4. International Code for Life Saving Appliances - International Maritime Organization: Editia 2023 5. International Code for Fire Safety Systems - International Maritime Organization: Editia 2015 6. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observatii



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 3 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

1. Analiza cerintelor Conventiei SOLAS. Studii de caz pe “General Arrangement Plan” si analiza a „Safety Plan”-ului	Studiu de caz. Stabilirea solutiilor alternative ce ofera acelasi grad de siguranta.	4 ore
2. Analiza cerintelor Conventiei Load Line. Studii de caz a deschiderelor in corpul navei. Calculul bordului liber a navei		4 ore
3. Analiza cerintelor Conventiei COLREG. Amplasarea luminilor si semnalelor de navigatie la bordul navei.		2 ore
4. Analiza cerintelor LSA Code. Cerinte specifice echipamentelor de salvare si urgenta. Testarea sistemelor de salvare		2 ore
5. Analiza cerintelor FSS Code. Cerinte functionale a sistemelor de stins incendiu. Caracteristicile cailor de evacuare		1 ore
6. Analiza cerintelor Conventiei SOLAS. Studii de caz pe “General Arrangement Plan” si analiza a „Safety Plan”-ului		1 ore
Bibliografie: 1. Convenția SOLAS – International Maritime Organization: Editia 2020 2. Conventia Load Line - International Maritime Organization: Editia 2021 3. Convenția COLREG - International Maritime Organization: Editia 2003 4. International Code for Life Saving Appliances - International Maritime Organization: Editia 2023 5. International Code for Fire Safety Systems - International Maritime Organization: Editia 2015 6. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		

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

Disciplina are un rol fundamental în pregătirea inginerului navalist în domeniul construcțiilor și reparării navelor și în mod specific în introducerea regulilor și standardelor internaționale și naționale din domeniul construcțiilor navale. Această disciplină asigură studentului abilitățile necesare pentru activitatea de construcție și reparație a navelor cât și a echipamentelor cu care sunt dotate acestea. Prin conținutul său, disciplina își propune să asigure studentului, prin activitățile de curs și laborator, următoarele cunoștințe și abilități:

- stabilirea diferențelor dintre cerințele Societarilor de Clasificare și cerințele Administrațiilor de Pavilion
- introducerea cerințelor principale ale Administrațiilor de Pavilion și a International Maritime Organization;
- însușirea cerințelor majore stabilite de International Maritime Organization și implicațiile ce le au în construcția și reparația navelor;
- însușirea cerințelor referitoare la construcția, reparația, amenajarea și dotarea cu echipamente și instalațiile ce fac domeniul reglementărilor internaționale și naționale;

Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii, din țară și din străinătate, atât cei din construcția și repararea navelor cât și cei din exploatarea navelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor de specialitate ale disciplinei.	Examenul final este compus dintr- o proba scrisa ce urmareste aplicarea	100%



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 4 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

	Formarea bazei de cunostinte necesare în activitatea de construcție și reparare necesare în industria navală.	cunostintelor dobândite la situații specifice.	
10.5 Seminar/laborator/proiect	Aplicarea cunoștințelor dobândite pe probleme punctuale specifice ce apar în construcția și repararea navelor.	Activitatea din cadrul orelor de laborator.	100%
10.6 Standard minim de performanță			
Fiecare probă este notată standard în sistemul de referință 1-10.			
Promovarea laboratorului cu nota 5.			
Examenul final promovat, pe fiecare etapă, cu nota 5.			



FIȘA DISCIPLINEI

Educație Fizică și Sport

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură navală / Sisteme și echipamente navale

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport (sem.1) / cod: 0201.20B11C				
2.2 Titularul activităților de curs	-				
2.3 Titularul activităților de seminar	Asistent dr. Berdilă Anamaria				
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Verificare
				2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 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					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Tutoriat					-
Examinări					10
Alte activități: Participare la evaluare motrică și funcțională pentru cercetare științifică/evaluarea nivelului de fitness					20
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Existența bazei materiale și aparturii de evaluare - sală și terenuri de jocuri sportive, instalații și materiale sportive, echipament sportiv adecvat- stare de sanatate corespunzătoare a studenților implicați.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul utilizează diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de instruire aplicabile în contextul practicării activităților motrice.
Aptitudini	Studentul/absolventul efectuează diferite tipuri de exerciții fizice. Studentul/absolventul alege efortul fizic în funcție de particularitățile somatofuncționale, motrice și psihice ale organismului uman.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. Studentul/absolventul adaptează parametrii efortului fizic în funcție de obiectivele de instruire

6. b) Competențe specifice acumulate



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 2 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Competențe profesionale	-
Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea 1 credit CT 2. Lucrează în echipe 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Perfecționarea dezvoltării fizice și a capacității motrice generale și specifice
7.2 Obiectivele specifice	- Optimizarea nivelului individual de pregătire fizică, insistând pe aptitudinile motrice semnalate ca fiind deficitare. - Îmbogățirea fondului de deprinderi motrice specifice unor ramuri de sport preferate și aplicarea acestora cu randament superior în întreceri și concursuri organizate - Îmbunătățirea stării generale de sănătate, atingerea unor indicatori funcționali normali. - Asigurarea unei dezvoltări fizice armonioase, prin acționarea constantă asupra proporționalității grupelor musculare, prevenirea instalării atitudinilor deficiente și corectarea deficiențelor fizice semnalate la nivelul segmentelor și coloanei vertebrale. - Formarea și asimilarea terminologiei sportive minimale, referitoare la: noțiuni de regulament, metode de pregătire utilizate, parametrii, dozarea, igiena, fiziologia efortului fizic, planificarea și efectele diferitelor exerciții asupra organismului, noțiuni de tactică, etc - Includerea unui număr cât mai mare de studenți în practicarea organizată a diferitelor ramuri de sport, mai ales în afara orarului universitar. Instalarea efectelor cu caracter compensatoriu, în vederea limitării starilor de suprasolicitare psihică, induse de volumul de efort preponderent intelectual al specializării.

8. Conținuturi

8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea unui conținut teoretic minimal vizând activitatea de educație fizică, realizarea instructajului pentru protecția muncii, prezentarea obiectivelor și a cerințelor disciplinei, susținerea testărilor inițiale. 2 ore	-Expunere, descriere, instructaj, activitate în grup. -Demonstrație, explicație, exersare practică sub forma de algoritmizare sau problematizare.	Programarea sarcinilor și a nivelului de solicitare se face în funcție de valoarea investigațiilor inițiale.
2. Reluarea principalelor structuri tehnico-tactice din fotbal -băieți și volei -fete, parcurse în anul 1. Așezarea în sisteme de joc din atac și apărare. Jocuri 3x3, 4x4 pe teren de dimensiuni reduse, în condiții de dificultate moderată sau crescută. Jocuri bilaterale cu respectarea regulamentului. Dezvoltarea vitezei de reacție la stimuli auditivi și vizuali. Perfecționarea tehnicii alergării de viteză. Dezvoltarea vitezei de deplasare prin accelerări pe distanțe variabile 20-60m. Educarea forței dinamice segmentare la nivelul membrelor superioare, inferioare, abdomenului și trunchiului prin metoda lucrului în circuit și prin lucrul pe ateliere, diferențiat, în funcție de potențialul individual. 10 ore		Parametrii efortului și ponderea conținuturilor abordate depind de reacția subiecților la stimulii planificați, de ritmul individual de progres.
3. Evaluarea cu notă prin probe specifice, a nivelului de dezvoltare a vitezei de deplasare și a forței musculare segmentare 2ore		Conținuturile din jocurile sportive vor fi reluate și testate în semestrul 2.



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 3
	Exemplar nr.-
	Data 27.03.2025

Bibliografie

- 1.Albu V. Teoria educației fizice și sportului. Constanța: Exponto, 1999. 274 p.
- 2.Bompa T.O. Dezvoltarea calităților biomotrice (periodizarea). București: Exponto, 2001. 282 p.
- 3.Rață G., Rață B.C. Aptitudinile în activitatea motrică. Bacău: EduSoft, 2006. 318 p.
- 4.Rață G., Rață Gh. Educația fizică și metodică predării ei. Iași: PIM, 2008. 214 p.
- 5.Todea S.FI. Metodica educației fizice și sportive. București: Fundația România de Măine, 2001. p. 7-256.
- 6.Todea S.FI. Teoria educației fizice și sportului. București: Fundația România de Măine, 2001. p. 17-126
7. MOCANU G.D. – SISTEME DE ACȚIONARE PENTRU DEZVOLTAREA CALITĂȚILOR MOTRICE ÎN EDUCAȚIA FIZICĂ ȘI SPORTIVĂ ȘCOLARĂ - EDITURA GALATI UNIVERSITY PRESS, 2017, gup@ugal.ro COLECȚIA EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT, 370 P.
8. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii

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

Impactul disciplinei se manifestă prin creșterea capacității generale de lucru și îmbunătățirea randamentului în orice tip de activitate, formarea unor obișnuințe de lucru organizat, prin formarea perseverenței de a depăși diferite bariere de ordin fizic sau mental.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Seminar/laborator/proiect	Performanța motrică Rata de progres Frecvența la ore Participarea la competiții Implicarea în efort, atitudinea față de disciplină Implicarea în activitatea sportivă de performanță Redactare de referate cu tematică specifică	Verificare practică prin probe de control specifice aptitudinilor motrice, prin înălțări de procedee sau joc bilateral pentru deprinderile motrice	50% valoarea rezultatelor 20% frecvență și atitudine favorabilă disciplinei 15% progresul înregistrat 15% participare la competiții
10.6 Standard minim de performanță			
Standardele minimale aferente tuturor componentelor capacității motrice testate (aptitudini motrice și deprinderi specifice unor ramuri de sport)- îndeplinirea la nivelul notei 5 a baremului pentru testele utilizate în anul 1 de studiu și frecvență 100% la activitățile practice..			



FIȘA DISCIPLINEI ELECTROTEHNICA

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Electrotehnică					
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	OP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
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					9
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					2
Examinări					1
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Cunoștințe de fizică generală, analiză matematică, algebră și geometrie.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală cu dotări multimedia (eventual)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator cu standuri dedicate pentru studiul experimental

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor. Studentul/absolventul identifică și explică normele și standardele tehnice și tehnologice asociate domeniului naval. Studentul/absolventul explică și argumentează rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociată fenomenelor și proceselor din domeniu.
Aptitudini	Studentul/absolventul aplică norme și standarde tehnice și tehnologice pentru asigurarea securității sistemului navă. Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese specifice domeniului naval.



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 2 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.
-------------------------------	---

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP5. Analizează operarea la bordul navei – 1 credit CP11. Utilizează documentația tehnică – 1 credit
Competențe transversale	CT1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Studiul legilor și teoremelor care guvernează fenomenele electrice și magnetice; • Analiza energetică a proceselor de conversie electromagnetice.
7.2 Obiectivele specifice	• Studiul circuitelor de curent continuu și alternativ; • Studiul mașinilor electrice întâlnite în aplicațiile curente industriale și casnice; • Formarea unor deprinderi privind măsurarea mărimilor electrice și magnetice; • Analiza comportării mașinilor electrice pe baza caracteristicilor specifice; • Reglarea vitezei mașinilor electrice.

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducerea mărimilor electrice și magnetice. Stările electrice și magnetice (câmpul electrostatic în vid și substanță, starea electrocinetică, câmpul magnetic în vid și substanță)	- Mijloace multimedia – Prezentări Power Point	2 ore
Legi și teoreme ale câmpului electromagnetic	- Demonstrații la tablă și discuții	2 ore
Circuite de curent continuu . Teoreme	- Ore de consultații în timpul semestrului și înainte de examen	2 ore
Circuite de curent continuu. Metode de analiză		2 ore
Circuite de curent alternativ. Calculul simbolic		2 ore
Circuite de curent alternativ monofazat. Metode de analiză		2 ore
Circuite de curent alternativ trifazat. Metode de analiză		2 ore
Măsurarea mărimilor electrice și magnetice		2 ore
Măsurarea mărimilor neelectrice		2 ore
Transformatorul electric. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcționare. Schema echivalentă. Caracteristici. Aplicații		2 ore
Masina asincronă. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcționare. Schema echivalentă. Caracteristici. Metode de reglare a vitezei. Aplicații		2 ore
Masina sincronă. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcționare. Schema echivalentă. Caracteristici. Regimuri energetice. Reglarea tensiunii și a puterii. Aplicații		2 ore
Elemente de acționari electrice. Ecuația fundamentală. Servicii tip. Aparatură electrică de joasă tensiune.		2 ore



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 3 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Elemente de actionari electrice. Alegerea motoarelor electrice. Scheme de comandă		2 ore
Bibliografie 1. M. Costin, I. Oancă, Elemente de inginerie electrică, Editura fundației universitare “Dunarea de Jos” Galați, 2017. 2. D. Călușanu s.a., Electrotehnică navală, Universitatea “Dunărea de Jos” Galați, 1979. 3. D. Călușanu s.a., Curs de aparate și echipamente electrice de bord, Universitatea “Dunărea de Jos” Galați, 1980. 4. D. Călușanu s.a.– Instalații electrice la bordul navelor, Ed. Tehnică 1981 5. N. Bogoevici, Electrotehnică și măsurări electrice, Editura didactică și pedagogică, București, 1979. 6. I. Dumitrescu, s. a., Electrotehnică și mașini electrice, Editura didactică și pedagogică, București, 1983. 7. G. Fetecău, Electrotehnică și electronică, Editura academica Galați, 2006. 8. S. Gheorghiu, F. Deliu, Convertoare electromecanice, Editura academiei navale “Mircea cel Bătrân”, Constanta, 2010. 9. C. Ghiță, Elemente fundamentale de mașini electrice, Editura PRINTECH, București, 2002. 10. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
8. 2 Seminar/Laborator/Proiect	Metode de predare	Observații
Lucrare introductivă. Protecția muncii. Aparate de măsură	Efectuarea montajelor, a	2 ore
Măsurarea rezistenței și puterii în curent continuu	măsurătorilor, rezolvarea cu titlu	2 ore
Studiul circuitelor de curent alternativ monofazat	de exemplu a problemelor	2 ore
Studiul transformatorului electric monofazat		2 ore
Studiul mașinii asincrone trifazate		2 ore
Studiul motorului sincron		2 ore
Bibliografie 1. M. Costin, I. Dobrotă, Îndrumar de electrotehnică pentru facultățile tehnice, Editura fundației universitare “Dunarea de Jos” Galați, 2016. 2. G. Ailoeaie, Îndrumar de lucrări practice de laborator, Galați, 1995. 3. I. Dobrotă, ș.a., Îndrumar de lucrări practice de laborator la Electrotehnică și mașini, FASCICOLA III, Galați, 1983. 4. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		

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

- Disciplina asigură cunoștințele necesare pentru modelarea fenomenelor termodinamice întâlnite în instalațiile navale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participarea activă și manifestarea dorinței de autocunoaștere	Evaluare continuă	10%
	Examinare finală	Evaluare scrisă cu subiecte teoretice și aplicative	70 %



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘII DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 4 din 4
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

10.5 Seminar/Laborator/Proiect	Participarea activă la ședințele de laborator	Evaluare periodică	10%
	Colocviu final	Evaluare finală	10%
10.6 Standard minim de performanță			
- Rezolvarea corectă a circuitelor electrice ; - Integrarea și descrierea corectă a rolului funcțional și a particularităților specifice ale mașinilor electrice din cadru schemelor agregatelor navale aferente programului de studiu .			



FIȘA DISCIPLINEI MASINI SI ACTIONARI ELECTRICE

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Arhitectură Navală
1.3 Catedra / Departamentul	Arhitectura Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Masini si actionari electrice						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	OP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
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					9
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					2
Examinări					1
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fizica, Analiza matematica, Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială
4.2 de competențe	• Cunoștințe de fizică generală, analiză matematică, algebră și geometrie.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală cu dotări multimedia (eventual)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Laborator cu standuri dedicate pentru studiul experimental

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor. Studentul/absolventul identifică și explică normele și standardele tehnice și tehnologice asociate domeniului naval. Studentul/absolventul explică și argumentează rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociată fenomenelor și proceselor din domeniu.
Aptitudini	Studentul/absolventul aplică norme și standarde tehnice și tehnologice pentru asigurarea securității sistemului navă. Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese specifice domeniului naval.

PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 2 din 4
	Exemplar nr.-
Data 27.03.2025	

Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.
-------------------------------	--

6. b) Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CP5. Analizează operarea la bordul navei – 1 credit CP11. Utilizează documentația tehnică – 1 credit
Competențe transversale	CT1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Studiul legilor și teoremelor care guvernează fenomenele electrice și magnetice; • Analiza energetică a proceselor de conversie electromagnetică.
7.2 Obiectivele specifice	• Studiul circuitelor de curent continuu și alternativ; • Studiul mașinilor electrice întâlnite în aplicațiile curente industriale și casnice; • Formarea unor deprinderi privind măsurarea mărimilor electrice și magnetice; • Analiza comportării mașinilor electrice pe baza caracteristicilor specifice; • Reglarea vitezei mașinilor electrice.

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducerea mărimilor electrice și magnetice. Stările electrice și magnetice (câmpul electrostatic în vid și substanță, starea electrocinetică, câmpul magnetic în vid și substanță)	- Mijloace multimedia – Prezentări Power Point	2 ore
Câmpul electric invariant	- Demonstrații la tablă și discuții	4 ore
Transformatorul electric. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcționare. Schema echivalentă. Caracteristici. Aplicații	- Ore de consultații în timpul semestrului și înainte de examen	4 ore
Masina asincronă. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcționare. Schema echivalentă. Caracteristici. Metode de reglare a vitezei. Aplicații		4 ore
Masina sincronă. Clasificare. Simbolizare. Principiu de funcționare. Schema echivalentă. Caracteristici. Regimuri energetice. Reglarea tensiunii		4 ore

PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 4
	Exemplar nr.-
Data 27.03.2025	

și a puterii. Aplicații		
Elemente de actionari electrice. Ecuația fundamentală. Servicii tip. Aparare electrice de joasă tensiune. Alegerea motoarelor electrice		4 ore
Actionari electrice cu masini electrice asincrone. Scheme de comandă		4 ore
Actionari electrice cu masini electrice sincrone. Scheme de comandă		2 ore
Bibliografie 1. M. Costin, I. Oancă, Elemente de inginerie electrică, Editura fundației universitare “Dunarea de Jos” Galați, 2017. 2. D. Călușanu s.a., Electrotehnică navală, Universitatea “Dunărea de Jos” Galați, 1979. 3. D. Călușanu s.a., Curs de aparate și echipamente electrice de bord, Universitatea “Dunărea de Jos” Galați, 1980. 4. D. Călușanu s.a.– Instalații electrice la bordul navelor, Ed. Tehnică 1981 5. N. Bogoevici, Electrotehnică și măsurări electrice, Editura didactică și pedagogică, București, 1979. 6. I. Dumitrescu, s. a., Electrotehnică și mașini electrice, Editura didactică și pedagogică, București, 1983. 7. G. Fetecău, Electrotehnică și electronică, Editura academica Galați, 2006. 8. S. Gheorghiu, F. Deliu, Convertoare electromecanice, Editura academiei navale “Mircea cel Bătrân”, Constanta, 2010. 9. C. Ghiță, Elemente fundamentale de mașini electrice, Editura PRINTECH, București, 2002. 10. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
8. 2 Seminar/Laborator/Proiect	Metode de predare	Observații
Lucrare introductivă. Protecția muncii. Aparare de masură	Efectuarea	2 ore
Studiul transformatorului electric monofazat	montajelor, a	2 ore
Studiul mașinii asincrone trifazate	măsurătorilor,	2 ore
Studiul motorului sincron	rezolvarea cu	2 ore
Studiul actionarilor electrice cu mașina asincrona trifazata	titlu de exemplu	2 ore
Studiul actionarilor electrice cu mașina sincrona trifazata	a problemelor	2 ore
Colocvii		2 ore
Bibliografie 1. M. Costin, I. Dobrotă, Îndrumar de electrotehnică pentru facultățile tehnice, Editura fundației universitare “Dunarea de Jos” Galați, 2016. 2. G. Ailoe, Îndrumar de lucrări practice de laborator, Galați, 1995. 3. I. Dobrotă , ș.a., Îndrumar de lucrări practice de laborator la Electrotehnică și mașini, FASCICOLA III, Galați, 1983. 4. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		

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

- Disciplina asigură cunoștințele necesare pentru actionari in instalatiile navale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 4 din 4
	Exemplar nr.-
COD PO – CEAC - 01S	Data 27.03.2025

			nota finală
10.4 Curs	Participarea activă și manifestarea dorinței de autocunoaștere	Evaluare continuă	10%
	Examinare finală	Evaluare scrisă cu subiecte teoretice și aplicative	70 %
10.5 Seminar/Laborator/Proiect	Participarea activă la ședințele de laborator	Evaluare periodică	10%
	Colocviu final	Evaluare finală	10%
10.6 Standard minim de performanță			
• Rezolvarea corectă a circuitelor electrice ; • Integrarea și descrierea corectă a rolului funcțional și a particularităților specifice ale mașinilor electrice din cadru schemelor agregatelor navale aferente programului de studiu .			

FIȘA DISCIPLINEI

Termotehnică

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Termotehnică						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	OP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 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					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fizica, Chimie
4.2 de competențe	• Cunoașterea mărimilor fizico-chimice și a unităților de măsură aferente

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator de Termotehnică echipat cu standuri, aparatură de măsură și control

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor.
Aptitudini	Studentul/absolventul evaluează și interpretează procesele tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP5. Analizează operarea la bordul navei – 1 CREDIT CP11. Utilizează documentația tehnică – 1 CREDIT
-------------------------	---



Competențe transversale CT 1. Își asumă responsabilitatea – 1 CREDIT

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei Termotehnică constă în cunoașterea și aplicarea principiilor fundamentale ale termodinamicii și ale transferului de căldură în procesele tehnice și mașinile termice.
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea noțiunilor fundamentale: Înțelegerea mărimilor caracteristice, a postulatelor și principiilor termodinamicii. Analiza proceselor și ciclurilor termice: Analizarea proceselor de transformare a energiei, inclusiv a ciclurilor mașinilor termice. Aplicabilitate practică: Dobândirea cunoștințelor necesare pentru a aborda probleme ingineresti legate de instalații, generatoare de abur, motoare termice și alte echipamente care implică schimburi de energie termică.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Concepte de baza si definitii. Clasificarea sistemelor termodinamice. Stare termodinamică. Marimi de stare. Procesele termodinamice – Clasificare. Energia.	Expunere la tablă, prelegere, dezbateri, aplicații practice la fiecare curs, studiu de caz	2
2. Principiile termodinamicii. Forme de energie. Căldura. Tipuri de lucru mecanic. Principiul I al termodinamicii. Principiul I al termodinamicii pentru sisteme termodinamice închise si deschise.		2
3. Gazul ideal. Legile de bază ale gazelor ideale. Ecuația termică de stare a gazelor ideale. Ecuațiile calorice de stare și căldurile specifice ale gazelor ideale. Transformările simple ale gazelor ideale. Amestecuri de gaze ideale.		2
4. Principiul II al termodinamicii. Entropia. Formulări ale Principiului II al termodinamicii. Cicluri termodinamice. Transformări ciclice. Randament termic. Ciclul Carnot. Integrala lui Clausius.		2
5. Gaze reale. Vaporii. Diagrame termodinamice ale vaporilor. Procese termodinamice ale vaporilor.		2
6a. Aerul umed. Proprietăți fizice ale aerului umed. Diagrama entalpie - umiditate (h-x) a aerului umed. Determinarea grafică a mărimilor de stare ale aerului umed. Reprezentarea transformărilor simple ale aerului umed în diagrama h-x.		2
6b. Arderea combustibililor. Compoziția combustibililor. Calculul procesului de ardere.		
7. Motoare termice cu ardere internă. Principiul de functionare. Clasificarea motoarelor cu ardere internă. Ciclurile teoretice ale motoarelor cu ardere internă.		2
8. Cicluri teoretice cu destindere prelungită ale motoarelor termice cu ardere internă.		2
9. Turbine cu gaze. Principiul de funcționare. Ciclul Joule.		2
10. Turbine cu abur. Principiul de funcționare. Clasificare. Ciclul Clausius – Rankine.		2
11. Transmiterea căldurii. Procese de transfer de caldura. Conducția termică. Convecția termică. Radiația termică. Schimbul complex de transfer de caldura.		2
12. Schimbatoare de caldura. Principiul de functionare. Clasificare. Calculul si alegerea schimbatoarelor de caldura.		2
13. Instalatii frigorifice si pompe de caldura		2
14. Sisteme termodinamice cu cogenerare si trigenerare	2	
Bibliografie		
1. Dănescu, A. ș.a. <i>Termotehnică și mașini termice</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985.		
2. Ion V.I., <i>Termotehnică</i> , Note de curs, 2023.		
3. Paul A. Russell, William Embleton, Leslie Jackson, <i>Reeds marine engineering and technology. Vol. 3. Applied thermodynamics for marine engineers</i> , Bloomsbury Publishing Plc., 2016.		
4. Myron Kaufman, <i>Principles of Thermodynamics</i> , CRC Press, 2019.		
5. J. Moran, Howard N. Shapiro, <i>Fundamentals of Engineering Thermodynamics</i> , 5 th ed., John Wiley & Sons Ltd, 2006.		
6. Çengel, Yunus A., <i>Thermodynamics: an engineering approach</i> , 9 th ed., McGraw-Hill Education, 2019.		
7. Marcel Roșca, Alin Casian Blaga, <i>Termotehnică</i> , Ed. Universității din Oradea, 2008		
8. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Măsurări de parametri termici (presiune, temperatură)	Dezvoltarea experimentului,	2
2. Determinarea debitului volumic la gaze		2



3. Determinarea parametrilor aerului umed	analiza și	2
4. Studiul procesului de fierbere și condensare;	interpretarea	2
5. Studiul transmiterii căldurii prin conducție;	rezultatelor, explicații,	2
6. Studiul transmiterii căldurii prin convecție;	dezvoltarea gândirii	2
9. Studiul transmiterii căldurii prin radiație;	critice	2
Bibliografie		
1. Dănescu, A. ș.a. <i>Termotehnică și mașini termice</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985.		
2. Marcel Roșca, Alin Casian Blaga, <i>Termotehnică</i> , Ed. Universității din Oradea, 2008		
3. Coman G., <i>Termotehnică. Lucrări de laborator</i> , Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, 2020.		
4. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații		

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

- Disciplina Termotehnică contribuie la formarea finală a unui arhitect naval, având în vedere faptul că pe o navă există o serie de echipamente, instalații și mașini termice, precum: instalații cu turbine cu abur și cu gaze, caldarină, instalație de ventilare, încălzire și climatizare a aerului, instalație frigorifică de cambuză, schimbătoare de căldura.
- Disciplina Termotehnică asigură acumularea de cunoștințe privind:
 - principiile și caracteristicile de funcționare ale echipamentelor și instalațiile termice navale;
 - metode, tehnici și instrumente de investigare experimentală;
 - aplicarea criteriilor și metodelor de optimizare pentru instalațiile frigorifice și energetice cu turbine de abur și gaze;
 - rezolvarea pe calculator a unor probleme de calcul termic.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Media notelor acordate la teme de casă.	Verificarea temelor de casă	25%
	Nota acordată la examinarea parțială/finală.	Verificare scrisă și orală (parțială și finală)	75%
10.5 Laborator	Pregătirea teoretică a referatelor de laborator.	Verificarea orală a cunoștințelor	40%
	Media notelor acordate la lucrări practice.	Verificarea rezultatelor lucrării de laborator.	60%
10.6 Standard minim de performanță			
- Studentul trebuie să fie prezent la toate laboratoarele (cu susținere promovată). Tema de casă trebuie să fie predată. Verificarea laborator promovată cu nota 5. Examenul final promovat cu nota 5.			



FIȘA DISCIPLINEI

Transmiterea căldurii

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectura Navală
1.3 Departamentul	Arhitectura Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectura Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectura Navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Transmiterea căldurii						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	OP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 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					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fizica, Chimie
4.2 de competențe	• Cunoașterea mărimilor fizico-chimice și a unităților de măsură aferente

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator de Termotehnică echipat cu standuri, aparatură de măsură și control

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor.
Aptitudini	Studentul/absolventul aplică metode și tehnici adecvate pentru rezolvarea problemelor asociate cu performanțele generale ale navelor. Studentul/absolventul evaluează și interpretează procesele tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora. Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese specifice domeniului naval.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.



6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP5. Analizează operarea la bordul navei – 1 CREDIT CP11. Utilizează documentația tehnică – 1 CREDIT
Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea – 1 CREDIT

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către studenți a mecanismelor fizice prin care energia termică trece de la un sistem la altul, precum și aplicarea acestor cunoștințe în inginerie
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea și înțelegerea modurilor fundamentale de transfer de căldură. Dezvoltarea abilităților de aplicare corectă a cunoștințelor teoretice acumulate. Interpretarea parametrilor funcționali și stabilirea ipotezelor de calcul pentru schimbătoare de căldură. Capacitatea de a efectua calcule de dimensionare a schimbătoarelor de căldură.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Definiție. Obiective. Mărimi caracteristice transferului de căldură. Modurile elementare de transfer de căldură.	Expunere la tablă, prelegere, dezbateri, aplicații practice la fiecare curs, studiu de caz	2
2. Conducția termică. Ecuațiile diferențiale ale conducției termice. Conducția termică în regim staționar prin corpuri fără surse interioare de căldură (perete plan omogen și neomogen)		2
3. Conducția termică în regim staționar prin corpuri fără surse interioare de căldură (perete cilindric omogen și neomogen)		2
4. Conducția termică în regim staționar prin corpuri fără surse interioare de căldură (perete sferic omogen și neomogen)		2
5. Convecția termică. Tipuri de convecție termică. Factorii care influențează transferul de căldură prin convecție. Legea lui Newton. Coeficientul de convecție		4
6. Convecția liberă în spațiu nelimitat și limitat		2
7. Convecția forțată. Convecția forțată la curgerea fluidelor prin conducte		2
8. Radiația termică. Mărimi caracteristice radiației termice. Legile radiației termice.		2
9. Transferul total (global) de căldură.		2
10. Schimbătoare de căldură. Principiul de funcționare. Clasificare		2
11. Calculul termic și constructiv al schimbătoarelor de căldură		4
12. Izolații termice. Calculul izolației termice pentru pereți plani și cilindrici		2
Bibliografie: 1. Damian V., Iosifescu Cr., Coman G., <i>Termotehnică</i> , Ed. Academica, Galați, 2005. 2. Bejan A., <i>Termodinamică tehnică avansată</i> , Ed. Tehnică, București, 1996. 3. Andrei D., Andrei G., <i>Termodinamică tehnică și transfer de căldură</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2004. 4. Costiuc L., <i>Termotehnică și mașini termice</i> , Ed. Universității Transilvania, Brașov, 2013. 5. Badea, A., Necula, H., <i>Schimbătoare de căldură</i> , Ed. Agir, 2000. 6. Bică, M, Naghi M., <i>Transfer de căldură și masă</i> , Ed. Universitaria, Craiova, 1999. 7. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații		
8. 2 Laborator - Operator Economic	Metode de predare	Observații
1. Calculul grosimii optime a unei izolații	Dezvoltarea experimentului,	2
2. Determinarea suprafeței de schimb de căldură a unui schimbător de căldură		2
3. Alegerea unui schimbător de căldură		2
4. Determinarea coeficientului global de transfer termic și a conductivității termice echivalente la un cuptor încălzit electric		2
5. Convecția forțată în spațiul limitat		2
6. Studiul convecției libere		2
7. Determinarea conductivității termice a izolațiilor		2
Bibliografie 1. Damian V., Iosifescu Cr., Coman G., <i>Termotehnică</i> , Ed. Academica, Galați, 2005.		



2. Bejan A., *Heat transfer handbook*, John Wiley & Sons, 2003.
3. Andrei D., Andrei G., *Termodinamică tehnică și transfer de căldură*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2004.
4. Badea, A., Necula, H., *Schimbătoare de căldură*, Ed. Agir, 2000.
5. Bică, M, Naghi M., *Transfer de căldură și masă*, Ed. Universitaria, Craiova, 1999.
6. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii

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

Competențele în transferul de căldură și schimbătoare de căldură sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile de cercetare, proiectare și construcție a echipamentelor și sistemelor termice navale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Media notelor acordate la teme de casă.	Verificarea temelor de casă	10%
	Nota acordată la examinarea parțială/finală.	Verificare scrisă și orală (parțială și finală)	60%
10.5 Laborator	Pregătirea teoretică a referatelor de laborator.	Verificarea orală a cunoștințelor	10%
	Media notelor acordate la lucrări practice.	Verificarea rezultatelor lucrării de laborator.	20%
10.6 Standard minim de performanță			
Studentul trebuie să fie prezent la toate laboratoarele (cu susținere promovată).			
Tema de casă trebuie să fie predată.			
Verificarea laborator promovată cu nota 5.			
Examenul final promovat cu nota 5.			



FIȘA DISCIPLINEI
Limba engleză (3)

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba engleză (3)						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	FA

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități.....					4
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Gramatica de bază a limbii engleze (noțiuni de sintaxă și morfologie)
4.2 de competențe	Nivel de competență lingvistică A2 conform <i>Cadrului European Comun de Referință pentru Limbi</i>.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului	• Sală de seminar dotată cu tablă, videoproiector, calculator, etc.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul descrie textele (orale sau scrise) din domeniul naval, în limba străină și le descrie caracteristicile.
Aptitudini	Studentul efectuează corectura textelor în limba română sau în limba de predare a programului, traduce diferite tipuri de texte dintr-o limbă în alta, păstrând sensul și nuanțele textului original, fără adaosuri/modificări/omisiuni, evitând exprimarea de sentimente și opinii personale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul planifică etapele traducerii materialelor: citește atent textul sursă, identifică natura acestuia, efectuează cercetări pentru soluționarea unor probleme de traducere, revizuieste, citește și îmbunătățește traducerile proprii ori cele realizate de oameni sau automate.

6. b) Competențe specifice acumulate



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘII DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Competențe profesionale	CP9. Folosește engleza maritimă – 1 credit
Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea elementelor de bază ale ingineriei mecanice și stăpânirea termenilor de specialitate în limba română și în limba engleză
7.2 Obiectivele specifice	Îmbogățirea vocabularului prin asimilarea de idiomuri, verbe complexe, combinații lexicale în context specific

8. Conținuturi

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Ship design, building and operation - Forces on a ship - Laws and regulations	prelegere, conversație, explicație, aplicații, lucru în echipă	4 ore 4 ore
General English and ESP. Challenges and demands - Reading in practice - Writing in practice - Translation in practice		2 ore 2 ore 2 ore
Bibliografie		
1. Babicz, J., 2015. Encyclopedia of Ship Technology. Second edition. Helsinki: Wartsila Corporation		
2. Blakey, T. N., 1983. English for Maritime Studies. Oxford: Pergamon Press		
3. Brieger, N.; A. Pohl, 2002. Technical English. Vocabulary and Grammar. UK: Summertime Publishing		
4. Dokkum, van, K., 2016. Ship Knowledge, Ninth edition. The Netherlands: Dokmar Maritime Publishers		
5. Mann, M.; S. Taylore-Knowles, 2006. Destination B2. Grammar and Vocabulary. Oxford: Macmillan		
6. Pullum, G. K.; R. Huddleston, 2002. The Cambridge Grammar of the English Language. Cambridge: CUP		

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

Disciplina pregătește studenții să înțeleagă și să traducă texte tehnice în limba engleză.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Seminar	Înțelegerea, asimilarea și utilizarea cunoștințelor de specialitate ale disciplinei	Verificarea finală presupune exerciții de gramatică/vocabular, răspuns la întrebări pe text și traducerea unui paragraf din engleză în română.	70%
		Prezența la seminar, participare la analize și dezbateri. Întocmirea unui glosar de termeni specifici.	30%



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

10.6 Standard minim de performanță
- Cunoașterea limitată a noțiunilor de gramatică și vocabular. - Răspunsuri și traducere cu erori de formă și conținut.



FIȘA DISCIPLINEI
Limba engleză (4)

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba engleză (4)						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	FA

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	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					5
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități.....					4
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Gramatica de bază a limbii engleze (noțiuni de sintaxă și morfologie)
4.2 de competențe	Nivel de competență lingvistică A2 conform <i>Cadrului European Comun de Referință pentru Limbi</i>.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar dotată cu tablă, videoproiector, calculator, etc.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul descrie textele (orale sau scrise) din domeniul naval, în limba străină și le descrie caracteristicile.
Aptitudini	Studentul efectuează corectura textelor în limba română sau în limba de predare a programului, traduce diferite tipuri de texte dintr-o limbă în alta, păstrând sensul și nuanțele textului original, fără adaosuri/modificări/omisiuni, evitând exprimarea de sentimente și opinii personale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul planifică etapele traducerii materialelor: citește atent textul sursă, identifică natura acestuia, efectuează cercetări pentru soluționarea unor probleme de traducere, revizuieste, citește și îmbunătățește traducerile proprii ori cele realizate de oameni sau automate.

6. b) Competențe specifice acumulate



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘII DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Competențe profesionale	CP9. Folosește engleza maritimă – 1 credit
Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea elementelor de bază ale ingineriei mecanice și stăpânirea termenilor de specialitate în limba română și în limba engleză
7.2 Obiectivele specifice	Îmbogățirea vocabularului prin asimilarea de idiomuri, verbe complexe, combinații lexicale în context specific

8. Conținuturi

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Ship design, building and operation	prelegere, conversație, explicație, aplicații, lucru în echipă	4 ore
- Structural arrangement - Closing appliances		4 ore
General English and ESP. Challenges and demands		2 ore
- Reading in practice - Writing in practice - Translation in practice		2 ore
Bibliografie 1. Babicz, J., 2015. Encyclopedia of Ship Technology. Second edition. Helsinki: Wartsila Corporation 2. Blakey, T. N., 1983. English for Maritime Studies. Oxford: Pergamon Press 3. Brieger, N.; A. Pohl, 2002. Technical English. Vocabulary and Grammar. UK: Summertime Publishing 4. Dokkum, van, K., 2016. Ship Knowledge, Ninth edition. The Netherlands: Dokmar Maritime Publishers 5. Mann, M.; S. Taylore-Knowles, 2006. Destination B2. Grammar and Vocabulary. Oxford: Macmillan 6. Pullum, G. K.; R. Huddleston, 2002. The Cambridge Grammar of the English Language. Cambridge: CUP		

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

Disciplina pregătește studenții să înțeleagă și să traducă texte tehnice în limba engleză.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Seminar	Înțelegerea, asimilarea și utilizarea cunoștințelor de specialitate ale disciplinei	Verificarea finală presupune exerciții de gramatică/vocabular, răspuns la întrebări pe text și traducerea unui paragraf din engleză în română.	70%
		Prezența la seminar, participare la analize și dezbateri. Întocmirea unui glosar de termeni specifici.	30%



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 3 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

10.6 Standard minim de performanță
- Cunoașterea limitată a noțiunilor de gramatică și vocabular. - Răspunsuri și traducere cu erori de formă și conținut.



FIȘA DISCIPLINEI
Limba Franceză (3)

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba franceză (3)						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.dr. Ganea Alina Elena						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	FA

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	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					5
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități.....					4
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	Nivel de competență lingvistică A2 conform <i>Cadrului European Comun de Referință pentru Limbi</i>.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar dotată cu tablă, videoproiector, calculator, etc.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul descrie textele (orale sau scrise) din domeniul naval, în limba străină și le descrie caracteristicile.
Aptitudini	Studentul efectuează corectura textelor în limba română sau în limba de predare a programului, traduce diferite tipuri de texte dintr-o limbă în alta, păstrând sensul și nuanțele textului original, fără adaosuri/modificări/omisiuni, evitând exprimarea de sentimente și opinii personale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul planifică etapele traducerii materialelor: citește atent textul sursă, identifică natura acestuia, efectuează cercetări pentru soluționarea unor probleme de traducere, revizuieste, citește și îmbunătățește traducerile proprii ori cele realizate de oameni sau automate.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP9. Folosește franceza maritimă – 1 credit
-------------------------	--



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 2 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea elementelor de bază ale ingineriei mecanice și stăpânirea termenilor de specialitate în limba română și în limba franceză
7.2 Obiectivele specifice	Îmbogățirea vocabularului prin asimilarea de idiomuri, verbe complexe, combinații lexicale în context specific

8. Conținuturi

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Physique et mécanique L'expression de la cause	Conversația eurustică, explicația, dezbateră, studii de caz, simularea de situații, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	2 ore
2. La cinématique L'expression de la conséquence		2 ore
3. La dynamique L'expression du but		2 ore
4. La statique L'expression de la condition		2 ore
5. La thermodynamique Les données temporelle et spatiale		2 ore
6. La mécanique des fluides L'expression de l'opposition et de la concession		2 ore
7. L'électricité Défis dans la traduction des textes du domaine de l'ingénierie (domaine franco-roumain)		2 ore
Bibliografie Barde, Michel et al., Physique-Chimie Terminale Spécialité, Ed. 2020. Cerquiglini, Bernard, Marie-Josèphe Berchoudm Dominique Rolland et al., Le Français dans le monde. Recherches et applications (n° spécial), janvier 2004. Challe, Odile, Enseigner le français de spécialité, Economica, 2002. de Ferrari Mariela & Florence Mourlhon-Dallies, Français en situation professionnelle : un outil de positionnement transversal, CLP/Paris, 2009. Cristea, Teodora, Stratégies de la traduction, 2e edition, Bucuresti, Editura Fundatiei “Romania de maine”, 2000. Dubois, Anne-Lyse, Béatrice Tauzin, Objectif Express, Paris : Hachette, 2006. Eurin, Simone, Martine Henao, Pratique du français scientifique, Paris Hachette, 1992. Grevisse, Maurice, le bon usage, De Boeck Duculot, 2001. Lahmidi, Z., Sciences-techniques.com, Clé International, Paris, 2005. Latour, Michel, Répertoire des méthodes FOS et FLP, Centre international d'études pédagogiques/Sèvres, 2012.		

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

Disciplina pregătește studenții să înțeleagă și să traducă texte tehnice în limba franceza.



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

10. Evaluare

10. Evaluare			
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Seminar	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei	Evaluare sumativă (scris)	50%
		Evaluări formative	30%
		Teme de casă	20%
10.6 Standard minim de performanță			
• Prezență și participare activă la toate orele de seminar • Temele de casă efectuate • Verificarea finală promovată cu nota 5			



FIȘA DISCIPLINEI
Limba Franceză (4)

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba franceză (4)						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	FA

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care:	3.2 curs	-	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care:	3.5 curs	-	3.6 seminar	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						5
Tutoriat						5
Examinări						2
Alte activități.....						4
3.7 Total ore studiu individual	36					
3.8 Total ore pe semestru	50					
3.9 Numărul de credite	2					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	Nivel de competență lingvistică A2 conform <i>Cadrului European Comun de Referință pentru Limbi.</i>

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar dotată cu tablă, videoproiector, calculator, etc.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul descrie textele (orale sau scrise) din domeniul naval, în limba străină și le descrie caracteristicile.
Aptitudini	Studentul efectuează corectura textelor în limba română sau în limba de predare a programului, traduce diferite tipuri de texte dintr-o limbă în alta, păstrând sensul și nuanțele textului original, fără adaosuri/modificări/omisiuni, evitând exprimarea de sentimente și opinii personale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul planifică etapele traducerii materialelor: citește atent textul sursă, identifică natura acestuia, efectuează cercetări pentru soluționarea unor probleme de traducere, revizuieste, citește și îmbunătățește traducerile proprii ori cele realizate de oameni sau automate.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP9. Folosește franceza maritimă – 1 credit
-------------------------	--



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 2 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Competențe transversale	CT 1. Își asumă responsabilitatea – 1 credit
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea elementelor de bază ale ingineriei mecanice și stăpânirea termenilor de specialitate în limba română și în limba franceză
7.2 Obiectivele specifice	Îmbogățirea vocabularului prin asimilarea de idiomuri, verbe complexe, combinații lexicale în context specific

8. Conținuturi

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. L'électricité. Notions générales. Le circuit électrique Le subjonctif. Formes et usages	Conversația eurustică, explicația, dezbaterea, studii de caz, simularea de situații, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	2 ore
2. Courant, tension, puissance Le conditionnel. Formes et usages		2 ore
3. Lois de Kirchhoff La voix passive		2 ore
4. Dipôles électriques. Le résistor, la bobine. La phrase interrogative		2 ore
5. Dipôles électriques. Le condensateur. La phrase négative		2 ore
6. Du semi-conducteur aux transistors. Le semi-conducteur La phrase emphatique		2 ore
7. Du semi-conducteur aux transistors. La jonction PN. Le transistor bipolaire Le discours direct et le discours indirect		2 ore

Bibliografie

Cerquiglini, Bernard, Marie-Josèphe Berchoudm Dominique Rolland et al., *Le Français dans le monde. Recherches et applications* (n° spécial), janvier 2004.
 Challe, Odile, *Enseigner le français de spécialité*, Economica, 2002.
 de Ferrari Mariela & Florence Mourlhon-Dallies, *Français en situation professionnelle : un outil de positionnement transversal*, CLP/Paris, 2009.
 Cristea, Teodora, *Stratégies de la traduction*, 2e édition, Bucuresti, Editura Fundatiei “Romania de maine”, 2000.
 Dubois, Anne-Lyse, Béatrice Tauzin, *Objectif Express*, Paris : Hachette, 2006.
 Eurin, Simone, Martine Henao, *Pratique du français scientifique*, Paris Hachette, 1992.
 Granjon, Yves, *Electricité - BTS - L'Essentiel: L'Essentiel*, Dunod, 2021.
 Grevisse, Maurice, *Le bon usage*, De Boeck Duculot, 2001.
 Lahmidi, Z., *Sciences-techniques.com*, Clé International, Paris, 2005.
 Latour, Michel, *Répertoire des méthodes FOS et FLP*, Centre international d'études pédagogiques/Sèvres, 2012.

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

Disciplina pregătește studenții să înțeleagă și să traducă texte tehnice în limba franceza.

10. Evaluare



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 3 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Seminar	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei	Evaluare sumativă (scris)	50%
		Evaluări formative	30%
		Teme de casă	20%
10.6 Standard minim de performanță			
• Prezență și participare activă la toate orele de seminar • Temele de casă efectuate • Verificarea finală promovată cu nota 5			



FIȘA DISCIPLINEI
Istoria construcțiilor navale (1)

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Istoria Construcțiilor Navale (1)						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	FA

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					
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					
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs
5.2. de desfășurare a seminarului	• Sală de seminar

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	• explică structura, forma și principiile de funcționare ale principalelor tipuri de nave istorice, în raport cu limitările tehnologice ale epocii; • descrie evoluția tehnicilor de proiectare și construcție navală, inclusiv tranziția dintre construcția navală tradițională (lemn) și cea modernă (metal, oțel); • identifică influențele marilor puteri maritime și ale școlilor navale istorice asupra dezvoltării arhitecturii navale moderne; • analizează relația dintre evoluția tehnologică și transformările structural-funcționale ale navelor de-a lungul istoriei.
Aptitudini	• să compare soluții constructive istorice utilizate în nave diferite și să explice avantajele și limitările acestora;



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 2 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

	- să interpreteze schițe, diagrame, desene tehnice și modele istorice, identificând elementele structurale principale; - să elaboreze rapoarte, studii sintetice sau prezentări tehnico-istorice la un nivel mai avansat; - să conecteze evoluția tehnicilor de construcție cu discipline tehnice deja studiate (materiale, rezistența materialelor, mecanică, desen).
Responsabilitate și autonomie	- utilizează argumente tehnico-istorice solide în discuții și prezentări, bazându-se pe surse credibile; - gestionează în mod autonom activități de documentare mai complexe, folosind resurse academice și tehnice; - manifestă responsabilitate în formularea unor concluzii istorico-inginerești corecte, integrând cunoștințe din mai multe discipline; - își dezvoltă inițiativa în analizarea critică a tradițiilor ingineresti și a evoluției construcțiilor navale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Utilizarea terminologiei tehnico-istorice avansate CP2. Analiza tehnicilor și materialelor istorice de construcție CP3. Interpretarea documentației tehnico-istorice relevante CP4. Elaborarea de prezentări și lucrări documentate CP5. Integrarea evoluțiilor istorice în înțelegerea arhitecturii navale moderne
Competențe transversale	CT1. Colaborare eficientă în proiecte interdisciplinare CT2. Etică academică și responsabilitate în utilizarea informațiilor CT3. Comunicarea profesională avansată CT4. Utilizarea avansată a resurselor digitale și arhivelor documentare CT5. Autoevaluarea și integrarea feedback-ului

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea evoluției construcțiilor navale precum și a tendințelor ei contemporane
7.2 Obiectivele specifice	Realizarea de studii asupra evoluției construcțiilor navale în România și în lume.

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații (ore)
1. Izvoarele istorice privind mijloacele de navigație	Conversația eurustică, explicația, dezbaterile, studii de caz, simularea de situații, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	2 ore
2. Mijloace de navigație în epoca străveche și veche		2 ore
3. Mijloace de navigație în perioada invaziei popoarelor migratoare		1 ora
4. Arhitectura corăbiilor (Galera venețiană, Carraca, Kogga)		3 ore
5. Șantiere navale în principatele Române sec. XVI-XIX		1 ora
6. Construcțiile navale și navigația pe Dunăre după Tratatul de la Adrianopol		1 ora
7. Navele Marinei Române în timpul Războiului de Independență de la 1877		4 ore



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția 1
	Revizia 2
	Pagina 3 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Bibliografie		
1.Retinschi A, Epopea navelor, Ed. Albatros, București 1976		
2.Bărlădeanu N, Nicolaescu D., Istoria Marinei Române, Ed. Științifică și Enciclopedică, București 1979		
3. STG, Jahrbuch der Schiffbau, Hamburg, 1995-2021		
8. 2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Izvoarele istorice privind mijloacele de navigație	Dezbateri	2 ore
2. Mijloace de navigație în epoca străveche și veche		2 ore
3. Mijloace de navigație în perioada invaziei popoarelor migratoare		1 ora
4. Arhitectura corăbiilor (Galera venețiană, Carraca, Kogga)		3 ore
5. Șantieri navale în principatele Române sec. XVI-XIX		1 ora
6.Construcțiile navale și navigația pe Dunăre după Tratatul de la Adrianopol		1 ora
7.Navele Marinei Române în timpul Războiului de Independență de la 1877		4 ore
Bibliografie		
1.Retinschi A, Epopea navelor, Ed. Albatros, București 1976		
2.Bărlădeanu N, Nicolaescu D., Istoria Marinei Române, Ed. Științifică și Enciclopedică, București 1979		
3. STG, Jahrbuch der Schiffbau, Hamburg, 1995-2021		

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

Disciplina prezintă momentele remarcabile din istoria construcțiilor navale. Ea cultivă interesul studenților pentru profesia de inginer constructor de nave.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor disciplinei	Verificare conținând o probă scrisă pentru evaluarea cunoștințelor privind istoria navigației.	70%
		Prezența la curs, participare la dezbateri, stimularea gândirii critice	15%
10.5 Seminar	Discuții, analiza evenimentelor.	Prezența și participarea la seminar	15%
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea activă la lucrările de seminar. Promovarea verificării cu nota 5.			



FIȘA DISCIPLINEI
Istoria construcțiilor navale (2)

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Arhitectură Navală
1.3 Departamentul	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Arhitectură Navală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Istoria Construcțiilor Navale (2)						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	FA

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități.....					4
3.7 Total ore studiu individual	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs
5.2. de desfășurare a seminarului	• Sală de seminar

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	• explică structura, forma și principiile de funcționare ale principalelor tipuri de nave istorice, în raport cu limitările tehnologice ale epocii; • descrie evoluția tehnicilor de proiectare și construcție navală, inclusiv tranziția dintre construcția navală tradițională (lemn) și cea modernă (metal, oțel); • identifică influențele marilor puteri maritime și ale școlilor navale istorice asupra dezvoltării arhitecturii navale moderne; • analizează relația dintre evoluția tehnologică și transformările structural-funcționale ale navelor de-a lungul istoriei.
Aptitudini	• să compare soluții constructive istorice utilizate în nave diferite și să explice avantajele și limitările acestora;



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 2 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

	- să interpreteze schițe, diagrame, desene tehnice și modele istorice, identificând elementele structurale principale; - să elaboreze rapoarte, studii sintetice sau prezentări tehnico-istorice la un nivel mai avansat; - să conecteze evoluția tehnicilor de construcție cu discipline tehnice deja studiate (materiale, rezistența materialelor, mecanică, desen).
Responsabilitate și autonomie	- utilizează argumente tehnico-istorice solide în discuții și prezentări, bazându-se pe surse credibile; - gestionează în mod autonom activități de documentare mai complexe, folosind resurse academice și tehnice; - manifestă responsabilitate în formularea unor concluzii istorico-inginerești corecte, integrând cunoștințe din mai multe discipline; - își dezvoltă inițiativa în analizarea critică a tradițiilor ingineresti și a evoluției construcțiilor navale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Utilizarea terminologiei tehnico-istorice avansate CP2. Analiza tehnicilor și materialelor istorice de construcție CP3. Interpretarea documentației tehnico-istorice relevante CP4. Elaborarea de prezentări și lucrări documentate CP5. Integrarea evoluțiilor istorice în înțelegerea arhitecturii navale moderne
Competențe transversale	CT1. Colaborare eficientă în proiecte interdisciplinare CT2. Etică academică și responsabilitate în utilizarea informațiilor CT3. Comunicarea profesională avansată CT4. Utilizarea avansată a resurselor digitale și arhivelor documentare CT5. Autoevaluarea și integrarea feedback-ului

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea evoluției construcțiilor navale precum și a tendințelor ei contemporane
7.2 Obiectivele specifice	Realizarea de studii asupra evoluției construcțiilor navale în România și în lume.

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații (ore)
1,2. Construcția navelor propulsate cu mașini alternative cu abur și turbine cu abur	Conversația eurustică, explicația, dezbateră, studii de caz, simularea de situații, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	4 ore
3. Construcția navelor în România între 1918-1940		2 ore
4. Construcția navelor propulsate cu motoare Diesel		2 ore
5. Construcția navelor în România în perioada 1965-1989		2 ore
6. Construcția navelor propulsate cu energie atomică		2 ore
7. Tendințe actuale în construcția navelor		2 ore



PROCEDURA OPERAȚIONALĂ PRIVIND ELABORAREA, ACTUALIZAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA FIȘEI DISCIPLINEI PENTRU PROGRAME DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ, MASTERAT ȘI DOCTORAT COD PO – CEAC - 01S	Ediția I
	Revizia 2
	Pagina 3 din 3
	Exemplar nr.- Data 27.03.2025

Bibliografie		
1.Retinschi A, Epopea navelor, Ed. Albatros, București 1976		
2.Bârlădeanu N, Nicolaescu D., Istoria Marinei Române, Ed. Științifică și Enciclopedică, București 1979		
3. STG, Jahrbuch der Schiffbau, Hamburg, 1995-2021		
8. 2 Seminar	Metode de predare	Observații (ore)
1,2. Construcția navelor propulsate cu mașini alternative cu abur și turbine cu abur	Dezbateri	4 ore
3. Construcția navelor în România între 1918-1940		2 ore
4. Construcția navelor propulsate cu motoare Diesel		2 ore
5. Construcția navelor în România în perioada 1965-1989		2 ore
6. Construcția navelor propulsate cu energie atomică		2 ore
7. Tendințe actuale în construcția navelor		2 ore
Bibliografie		
1.Retinschi A, Epopea navelor, Ed. Albatros, București 1976		
2.Bârlădeanu N, Nicolaescu D., Istoria Marinei Române, Ed. Științifică și Enciclopedică, București 1979		
3. STG, Jahrbuch der Schiffbau, Hamburg, 1995-2021		

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

Disciplina prezintă momentele remarcabile din istoria construcțiilor navale. Ea cultivă interesul studenților pentru profesia de inginer constructor de nave.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor disciplinei	Verificare conținând o probă scrisă pentru evaluarea cunoștințelor privind istoria navigației.	70%
		Prezența la curs, participare la dezbateri, stimularea gândirii critice	15%
10.5 Seminar	Discuții, analiza evenimentelor.	Prezența și participarea la seminar	15%
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea activă la lucrările de seminar. Promovarea verificării cu nota 5.			

