

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0202.4OB01D (SEN-L) 0202.4OB01D (2022-2026)  
(AN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Amenajarea generala a navei						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de proiect							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	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	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 proiect	0
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	28	3.6 proiect	0
Distribuția fondului de timp					47ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire proiect					13
Tutoriat					5
Examinări					1
3.7 Total ore studiu individual	47				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3 (E)				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Constructia Navei, Teoria navei, Hidrodinamică și teoria valurilor, Proiectarea preliminară a navei, Rezistența la înaintare a navei, Teoria propulsorului, Instalati de bord si punte
4.2 de competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, calculator, videoproiector
5.2. de desfășurare a proiectului	• -

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	(SEN)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C3 Recunoasterea, utilizarea și respectarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice în arhitectura navală – 1 credit (1E)</li> <li>• C4 Adaptarea conceptelor generale de proiectare în arhitectură navală (Proiectarea preliminară hidrodinamică și structurală a navei) – 1 credit (1E)</li> <li>• C5 Reprezentarea, interpretarea și utilizarea adecvată a sistemelor tehnologice specifice arhitecturii navale -1 credit (1E)</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p><b>(SEN)</b>            C3.1. Precizarea și exprimarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice.            C3.2. Explicarea și interpretarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice.            C4.1 Definierea conceptelor tehnice, metodelor și paradigmatelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale.            C4.2 Utilizarea metodelor, tehnicilor și procedurilor ce stau la baza explicării și interpretării conceptelor de hidrodinamică și structuri navale.            C5.1 Descrierea sistemelor tehnologice specifice construcției corpurilor de nave.            C5.2 Utilizarea cunoștințelor tehnice de specialitate pentru explicarea și interpretarea tehnologiilor specifice construcției corpurilor de nave</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p><b>(SEN)</b>            C3.3. Utilizarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice în rezolvarea proiectelor specifice sistemelor și echipamentelor navale.            C3.4. Aplicarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice pentru asigurarea securității sistemului navă.            C3.5. Argumentarea prin modele și proiecte a aplicării normelor și standardelor tehnice și tehnologice.            C4.3 Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale.            C4.4 Evaluarea critic constructivă a criteriilor și metodelor standard în rezolvarea problemelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale, precum și identificarea limitelor acestora.            C4.5 Elaborarea de modele și proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele specifice hidrodinamicii și structurilor navale.            C5.3 Identificarea și aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru realizarea tehnologiilor specifice construcției corpurilor de nave.            C5.4 Utilizarea adecvată a procedurilor de evaluare și interpretare a tehnologiilor specifice construcției corpurilor de nave și analiza limitelor acestora.            C5.5 Elaborarea de proiecte tehnologice care utilizează principii și metode consacrate în construcția corpurilor de nave</p>

## 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Noțiuni introductive</li> <li>- Compartimentare</li> <li>- Alegerea echipamentelor</li> <li>- Amenajarea sistemului de propulsie</li> <li>- Amenajarea in zona de marfa pe tipuri principale de nava</li> <li>- Amenajarea in zona spatiilor de locuit</li> <li>- Amenajarea puntilor</li> <li>- Amenajarea zonelor de comanda</li> <li>- Elemente specifice in amenajarea diferitelor tipuri de nava</li> <li>- Documente specifice</li> </ul>	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri, dezvoltarea gândirii critice	2 ore 6 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 6 ore 2 ore
<b>Bibliografie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Note de curs de la toate disciplinele de specialitate</li> <li>- Bidoae, I.,s.a., Indrumar de proiectare pentru Teoria Navei, Universitatea din Galați, 1985,</li> <li>- Bidoae, R., Ionaș, O., “Arhitectura navei”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005</li> <li>- Obreja, D., “Teoria navei. Concepte și metode de analiză a performanțelor de navigație”, Editura Didactică și</li> </ul>		

Pedagogică, București, 2005

- IMO – Reguli și Regulamente - capitole specifice aplicabile navelor tehnice
- Societati de Clasificare (BV, DNV, ABS) - Reguli și Regulamente - capitole specifice aplicabile navelor tehnice
- Documentare pe internet
- 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 navelor
- Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile navale

**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 pentru evaluarea cunoștințelor privind principiile constructive și de amenajare a navelor	90%
		Prezența la curs, participare la dezbateri, stimularea gândirii critice	10%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Curs: promovarea examenului oral cu nota 5.</li></ul>			

Data completării  
16.09.2022

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de proiect

-----

Data avizării în departament  
29.09.2022

Semnătura director departament  
Ș.I. dr. ing. Alina Modiga

Data avizării în CF-FAN  
30.09.2022

Semnătura decanului  
Conf.dr.ing. Gabriel Popescu

## FIȘA DISCIPLINEI

(SEN-L) 0202.4OB10S (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Dinamica sistemelor de propulsie</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	<b>8</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>Examen</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

### 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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					29
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități.....					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>69</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>125</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>5</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Mecanică, Fizică, Analiză matematică, Algebră liniară, Matematici speciale, Metode numerice, Rezistența materialelor, Construcția navei, Tehnici de calcul în construcții navale, Organe de mașini, Teoria propulsorului, Vibrațiile generale și locale ale navelor
4.2 de competențe	Corespunzătoare grilelor 1 și 2 –Sisteme și Echipamente Navale pentru disciplinele de la punctul 4.1.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs, laptop, videoproiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surse bibliografice, carti de specialitate (în format electronic și carte), sală cu calculatoare,</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	(SEN) C3 Recunoașterea, utilizarea și respectarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice privind sistemele și echipamentele navale. – 1 credit C4 Experimentarea și interpretarea conceptelor specifice de proiectare a sistemelor navale și de alegere a echipamentelor navei – 4 credite
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	(SEN) C3.1 Precizarea și exprimarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C3.2 Explicarea și interpretarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C4.1 Recunoașterea și descrierea conceptelor tehnice, metodelor și paradigmatelor specifice sistemelor și echipamentelor navale C4.2 Compararea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedurilor ce stau la baza explicării și interpretării conceptelor specifice sistemelor și echipamentelor navale
7.2 Obiectivele specifice	(SEN) C3.3 Utilizarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice în rezolvarea proiectelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C3.4 Aplicarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice pentru asigurarea exploataării navelor C3.5 Argumentarea prin modele și proiecte a aplicării normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C4.3 Utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice sistemelor și echipamentelor navale C4.4 Evaluarea critic constructivă a criteriilor și metodelor standard în rezolvarea problemelor specifice sistemelor și echipamentelor navale precum și identificarea limitelor acestora C4.5 Elaborarea de modele și proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele specifice sistemelor și echipamentelor navale

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (ore)
- Nava ca sistem complex. Analiza subsistemelor navei. Soluții pentru instalațiile de propulsie corelate cu sistemul de transport.	- prelegerea academică, - conversația euristică, - expunere interactivă folosind materiale suport (videoprojector, tablă interactivă).	4 ore
- Modelarea navei ca sistem complex. Stabilirea structurii modelului complex al navei. Modelarea carenei.		2 ore
- Modelarea propulsorului. Determinarea caracteristicilor statice ale elicelor sub forma explicita.		2 ore
- Modelarea transmisiilor. Tipuri de transmisii. Calculul și dimensionarea liniei de arbori. Centrajul dinamometric la liniei de arbori.		8 ore
- Modelarea statica și dinamica a masinilor de propulsie		2 ore
- Dinamica sistemelor de propulsie la joasă frecvență		1 ore
- Dinamica sistemului de propulsie la frecvențe înalte		1 ore
- Vibrațiile elementelor sistemului de propulsie. Vibrații ale liniei de arbori.		1 ore
- Metode de calcul a vibrațiilor sistemului de propulsie		1 ore

- Vibrațiile mașinilor montate pe nave. Modelarea montajului mecanismelor pe amortizoare		2 ore
- Norme pentru nivelul vibrațiilor și zgomotului la bord		2 ore
-Analiza posibilitatilor de ameliorare a comportamentului dinamic al sistemului de propulsie navala		2 ore
<b>Bibliografie</b> 1. Bîrsan, G.M, “Dinamica și stabilitatea structurilor”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979 2. Buzdugan, Gh., Fetcu, L., Radeș, M., “Vibrații mecanice” (modele teoretice și aplicații), Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982 3. Domnișoru, L., “Vibrații locale și generale ale navei” (teorie și aplicații), Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați, 2007 4. DNV-GL, “Rules for Classification and Construction”, Det Norske Veritas & Germanischer Lloyd, 2021 5. Mocanu C., "Rezistența materialelor", Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos” din Galați, 2005 6. Posea, N., “Calculul dinamic al structurilor” (teorie și aplicații), Editura Tehnică, București, 1991 7. Sandi, H., “Elemente de dinamica structurilor”, Editura Tehnică, București, 1983 8. Valeriu Ceanga, Costel Iulian Mocanu, Cristian Teodorescu, „Dinamica sistemelor de propulsie”, Editura didactica și pedagogica, 2003 9. Voinea, R., “Mecanică și vibrații mecanice”, Editura Academiei Tehnice Militară, București, 1999 10. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
<b>8. 2 Laborator</b>	Metode de predare	Observații (ore)
- Soluții pentru instalatii de propulsie corelate cu sistemul de transport	- dezbateri frontale și în microgrupuri,	4 ore
- Alegerea componentelor unui sistem naval de propulsie	- explicația,	4 ore
- Determinarea caracteristicilor statice ale elicelor sub forma explicita.	- studiul de caz, problematizarea,	6 ore
- Modelarea transmisiilor. Tipuri de transmisii. Calculul și dimensionarea liniei de arbori.	- simularea de situații,	6 ore
- Centrajul dinamometric la liniei de arbori. Calculul reacțiunilor în lagare	- metode de dezvoltare a gândirii critice,	1 ore
- Modelarea regimurilor caracteristice manevrelor navei	- exercițiul.	1 ore
- Norme pentru nivelul vibrațiilor și zgomotului la bord. Aspecte generale privind măsurarea nivelului de zgomot la bordul unei nave.		2 ore
- Analiza posibilitatilor de ameliorare a comportamentului dinamic al sistemului de propulsie navala		
<b>Bibliografie</b> 1. Buzdugan, Gh., Fetcu, L., Radeș, M., “Vibrații mecanice” (modele teoretice și aplicații), Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982 2. Domnișoru, L., “Vibrații locale și generale ale navei” (teorie și aplicații), Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați, 2007 3. DNV-GL, “Rules for Classification and Construction”, Det Norske Veritas & Germanischer Lloyd, 2021 4. Posea, N., “Calculul dinamic al structurilor” (teorie și aplicații), Editura Tehnică, București, 1991 5. Valeriu Ceanga, Costel Iulian Mocanu, Cristian Teodorescu, „Dinamica sistemelor de propulsie”, Editura didactica și pedagogica, 2003 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

Cursul de dinamica sistemelor de propulsie contribuie la formarea inginerului de la specializarea Sisteme și echipamente navale, având în vedere că în procesul de proiectare a echipamentelor de propulsie navale o atenție deosebită trebuie acordată fenomenelor dinamice, cu influențe directe atât asupra siguranței în exploatare a navei.

## 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 echipamentelor component ale sistemului propulsive al navei	Examen final/semestru probă scrisă (evaluarea cunoștințelor aplicative privind tematica cursului)	60%
		Prezența la curs, participare la dezbateri	10%
10.5 Laborator	Aplicarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei în activitatea de proiectare-construcție a corpului navei	Rapoarte ale fiecărei teme de laborator, cu observații privind soluții pentru îmbunătățirea performanțelor analizate	30%
10.6 Standard minim de performanță:			
Nota finală minim 5. Prezentarea la examen este condiționată de predarea rapoartelor aferente lucrărilor de laborator			

## FIȘA DISCIPLINEI

(SEN-L) 0202.4OB11S (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Instalații de mașini						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	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	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					-
Examinări					3
Alte activități.....					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>		19			
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>		75			
<b>3.10 Numărul de credite</b>		3			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiză matematică, Termotehnică, Rezistența materialelor, Motoare de propulsie navală/ Mașini navale, Desen tehnic și infografică, Mecanica fluidelor.</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea noțiunilor de bază ale disciplinelor de la punctul 4.1</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de curs cu videoproiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator dotat cu echipamente de măsură și standurile utilizate pentru efectuarea lucrărilor de laborator.</li> </ul>



## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<b>(SEN)</b> C4. Experimentarea și interpretarea conceptelor specifice de proiectare a sistemelor navale și de alegere a echipamentelor navei - 3 credite.
<b>Competențe transversale</b>	<b>Nu este cazul</b>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<b>(SEN)</b> C4.1 Recunoașterea și descrierea conceptelor tehnice, metodelor și paradigmelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C4.2 Compararea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeele ce stau la baza explicării și interpretării conceptelor specifice sistemelor și echipamentelor navale.
7.2 Obiectivele specifice	<b>(SEN)</b> C4.3 Utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C4.4 Evaluarea critic constructivă a criteriilor și metodelor standard în rezolvarea problemelor specifice sistemelor și echipamentelor navale precum și identificarea limitelor acestora. C4.5 Elaborarea de modele și proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele specifice sistemelor și echipamentelor navale

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (Număr de ore)
1. Instalațiile auxiliare ale motoarelor diesel navale. Instalația de supraalimentare.	Prelegere liberă. Explicarea schemelor/ fenomenelor/procesul or la nivel de licență.	2 ore
2. Instalația de alimentare cu combustibil.		2 ore
3. Instalația de ungere.		2 ore
4. Instalația de răcire.		2 ore
5. Instalația de pornire.		2 ore
6. Instalația de inversare a sensului de rotație a arborelui cotit al motorului.		2 ore
7. Linii de arbori. Construcția și elementele liniei de arbori.		4 ore
8. Calculul liniei de arbori. Dimensionarea elementelor liniei de arbori.		4 ore
9. Centrala electrică a navei.		2 ore
10. Cazane de abur.		4 ore
11. Instalația de control, comandă de la distanță și automatizare.		2 ore

**Bibliografie**

- Alexandru, C., „Mașini și instalații navale de propulsie”, Editura Tehnica, București, 1991.
- Baran, N., „Masini termice rotative de lucru – Mașini cu rotoare profilate, Mașini cu palete”, Editura MATRIX-ROM, Bucuresti, 2003.
- Burciu, S.M., „Acționări cu motoare cu ardere internă”, vol I, Editura BREN ,Bucuresti, 2003.
- Burciu, S.M., „Acționări cu motoare cuardere internă”, vol II, Editura BREN, București, 2003.
- Burciu S.M., „Motoare cu ardere internă cu piston – procese termodinamice, supraalimentare, caracteristici de funcționare si instalații”, Editura Europlus, Galați, 2006.
- Damian, V., Iosifescu, Cr., Coman, G.,” Termotehnica ”, Editura Academica, Galați, 2005.
- Lilly L.R.C., „Diesel Engine”, Reference Book, Butterworth, 1984.
- Nanu, D., „Sisteme electroenergetice navale”, ED: Muntenia, Constanța, 2005.
- Negrea, I., „Motoare cu aprindere prin compresie”, Timișoara, 2001.
- Pruiu, A., „Instalații energetice navale”, Ed. Muntenia și Leda, Constanța, 2000
- Simionov, M., “Cavitatia cilindrului la cilindri motoarelor diesel”, Editura Mongabit, . ISBN 9739499-65-1 Galati,1999
- Simionov, M., “Instalatii de propulsie navale. Linii de arbori”, Editura Evrika, ISBN 973-8052-90-4, Braila, 2001.
- Simionov, M., “Cazane de abur navale”, Edtura Didactica si Pedagogica, ISBN (10) 973-30-1624-1, (13) 978-973-30-1624-1, Bucuresti, 2006.
- Simionov, M., “Instalatii de propulsie navale”, Galati Univeristy Press, ISBN 978-606-8008-48-6, Galati, 2009
- Waldemeyer, E., “Shipping, Shipbuilding and Ship Propulsion”, Sulzer, Wintertour, Switzerland, 1972.
- MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii

<b>8. 2 Laborator</b>	Metode de predare	Observații (Număr de ore)
1. Instalații de alimentare cu combustibil ale motoarelor navale principale;	Prezentare și explicatii, referat de laborator. Determinări experimentale pe stand. Metode de lucru în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice.	2 ore
2. Instalații de alimentare cu combustibil ale motoarelor navale auxiliare;		2 ore
3. Instalații de ungere ale motoarelor navale principale;		2 ore
4. Instalații de ungere ale motoarelor navale auxiliare;		2 ore
5. Instalații de răcire ale motoarelor navale principale;		2 ore
6. Instalații de răcire ale motoarelor navale auxiliare;		2 ore
7. Instalații de pornire ale motoarelor navale principale;		2 ore
8. Instalații de pornire ale motoarelor navale auxiliare;		2 ore
9. Instalații de inversare sens de rotație a arborelui cotit la motoarele navale;		2 ore
10. Operațiile de pregătire pentru punerea în funcțiune și inversarea sensului de rotație la motoarele navale;		2 ore
11. Instalația de propulsie cu elice cu pas reglabil;		2 ore
12. Calculul eforturilor în regim static din linia de arbori;		6 ore

**Bibliografie**

- M.Simionov, M. Lupchian – Îndrumar de laborator Motoare de propulsie navale și Instalații de mașini, Galați University Press, 2018.
- Simionov, M., Instalații de mașini, Galați University Press, Galați, 2014.
- 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 fluxului tehnologic de fabricare a 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	-Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor fundamentale; -Formarea bazei de raționamente necesare.	Examen final: - probă scrisă (evaluarea cunoștințelor aplicative și fundamentale privind tematica cursului)	70%
10.5 Laborator	- Utilizarea cunoștințelor și informațiilor fundamentale și aplicative ale disciplinei	Rapoarte ale fiecărei teme de laborator. Participare activă la activitățile de laborator.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizarea și predarea rapoartelor temelor de laborator. Promovarea laboratorului cu nota 5.</li><li>• Promovarea examenului final cu nota 5.</li></ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(SEN-L) 0202.4OB12S (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunarea 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	Sisteme și Echipamente Navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elaborare proiect de diplomă de specialitate Sisteme și Echipamente Navale						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de proiect							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	Proiect	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	-	3.3 proiect	4
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	-	3.6 proiect	56
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					0
Tutoriat					24
Examinări					0
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competente	• -

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• -
5.2. de desfășurare proiectului	• Sala de proiect, calculatoare, softuri de specialitate

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<b>(SEN)</b> C3 Recunoașterea , utilizarea și respectarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice privind sistemele și echipamentele navale - 1 credit  C5 Utilizarea sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale - 1 credit  C6 Gestionarea informațiilor tehnologice pentru produse specifice sistemelor și echipamentelor navale - 1 credit
<b>Competențe transversale</b>	<b>(SEN)</b> CT1 Formarea rigorii profesionale prin dezvoltarea abilității de a defini, formula și rezolva probleme ingineresti - 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<b>(SEN)</b> C3.1 Precizarea și exprimarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C3.2 Explicarea și interpretarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C5.1 Definirea și descrierea metodelor și sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale. C5.2 Selectarea și utilizarea metodelor și sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale C6.1 Descrierea proceselor tehnologice specifice sistemelor și echipamentelor navale. C6.2 Explicarea și interpretarea metodelor și procedurilor tehnologice utilizate pentru sisteme și echipamente navale. CT1 Elaborarea și prezentarea unui proiect sau a unei aplicații experimentale sub îndrumare calificată.
7.2 Obiectivele specifice	<b>(SEN)</b> C3.3 Utilizarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice în rezolvarea proiectelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C3.4 Aplicarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice pentru asigurarea exploataării navelor. C3.5 Argumentarea prin modele și proiecte a aplicării normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C5.3 Implementarea metodelor și sistemelor integrate de calcul și proiectare în rezolvarea modelelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C5.4 Demonstrarea eficienței metodelor și sistemelor integrate de calcul și proiectare în rezolvarea modelelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C5.5 Elaborarea de proiecte tehnice și tehnologice utilizând sistemele integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale. C6.3 Selectarea și argumentarea metodelor și procedurilor adecvate în montarea, testarea și exploatarea sistemelor și echipamentelor navale. C6.4 Evaluarea și interpretare aplicării adecvate a tehnologiilor specifice sistemelor și echipamentelor navale, cu identificarea limitelor acestora. C6.5 Elaborarea de proiecte tehnologice care utilizează principii și metode consacrate pentru sisteme și echipamente navale.

## 8. Conținuturi

8.2 Elaborare proiect de diplomă de specialitate Sisteme și Echipamente Navale	Metode de predare	Observații (Număr de ore)
Documentarea folosind literatura de specialitate cu privire la subiectul abordat în proiectul de diplomă. Investigarea diferitelor metode / echipamente / tehnologii / software-uri, compararea acestora și identificarea avantajelor și dezavantajelor. Cerințele normelor în vigoare. Descrierea navei.	Efectuarea unei aplicații într-un proiect.	4 ore
Sinteză a conceptelor teoretice legate de tema abordată, utilă pentru fundamentarea metodologiei de cercetare și a instrumentelor folosite. Studentul va consulta bibliografia recomandată în timpul anilor de studii precum și cea indicată de coordonatorul lucrării.		8 ore
Tema specială a proiectului de diplomă. Descrierea condițiilor de proiectare / de realizare a procesului tehnologic / de calcul; Prezentarea rezultatelor sub formă de tabele, grafice, scheme, poze; Analiza rezultatelor și studii comparative.		40 ore
Împărțirea lucrării în activități și planificarea acestora, evaluarea bugetului de ore pe activități / lucrări, evaluarea costului de fabricare, analiza riscului implementării unei anumite soluții.		4 ore
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Amorăriței, M., „Teoria propulsorului. Fundamente teoretice”, Editura Fundației Universitare Dunărea de Jos Galați, 2016</li> <li>Amorăriței, M., „Complemente de hidrodinamica elicelor navale în curent neuniform”, Galați University Press, 2008.</li> <li>Bidoae, I., „Teoria navei. Statica”, Editura Universității “Dunărea de Jos” Galați, 1985.</li> <li>Bidoae, R., Ionaș, O., „Teoria navei. Arhitectura navei. Statica”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004.</li> <li>BV, „Rules for Classification and Construction”, Bureau Veritas, 2021</li> <li>Ceangă, V., Paraschivescu, C., Bidoae, R., „Instalații navale de bord”, Universitatea din Galați, 1993.</li> <li>Ceangă, V., Lungu, A., Paraschivescu, C., „Instalații navale de punte”, Editura Academica, 2000.</li> <li>Ceangă v., Mocanu C., Dinamica sistemelor de propulsie, Editura Didactică și Pedagogică București 2003</li> <li>DNV-GL., „Rules for Classification and Construction”, Det Norske Veritas &amp; Germanischer Lloyd, 2021</li> <li>Dumitrescu, H., Georgescu, A., Ceangă, V., „Calculul elicei”, Editura Academiei Române, 1990.</li> <li>Hapenciuc, A., Constantin, V., „Acționări pneumatice. Elemente componente”, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” Galați, 2005.</li> <li>Ioan Al., Radu M., Proiectarea instalațiilor navale cu tubulaturi, Editura Didactică și Pedagogică, București 2004</li> <li>Ioan, Al., „Sisteme integrate de proiectare a instalațiilor navale”, modulele: Modelarea Structurilor, Modelarea Suportilor lor de țevi, Modelarea Platformelor de acces și Scărilor, Modelarea Sistemelor de Încălzire, Ventilație și Aer Condiționat), Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, 2012.</li> <li>Ionaș, O., Domnișoru, L., Gavrilesu, I., Dragomir, D., „Tehnici de calcul în construcții navale”, Editura Evrika, Brăila, 1999.</li> <li>Ionescu, A., „Desen tehnic și infografică, Desen tehnic – aplicații”, Universitatea Dunărea de Jos din Galați, 2009.</li> <li>Lungu, A., „Mașini și acționări hidraulice”, Editura Tehnică, București, 1999.</li> <li>Mocanu, C.I., „Rezistența materialelor”, ediția a II-a revizuită și completată, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” din Galați, 2005.</li> <li>Obreja, C.D., Manolache L., Popescu G., „Bazele proiectării preliminare a navei”, Editura Academica, Galați, 2003.</li> <li>Obreja, D., „Particularitățile hidrodinamice ale proiectării navelor mici”, Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos”, Galați, 2004.</li> <li>Obreja, D., “Teoria navei. Concepte și metode de analiză a performanțelor de navigație”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005.</li> <li>Stoicescu L., „Rezistența materialelor”, Editura Evrika, Brăila, 2 vol., 2004.</li> <li>*** Bibliografie recomandată de către îndrumătorii de proiecte de diplomă (SEN)</li> <li>MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații</li> </ol>		

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

Pregătirea conține elementele de bază în vederea integrării absolventului în activitatea companiilor de proiectare a navelor și șantierelor navale.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 5 Proiect	-Analiza tematică -Descompunerea modulelor teoretice -Inventarierea resurselor instrumentale -Validarea elementară și intermodulară	Verificarea prezentei la ședințele de lucru Verificarea rezultatelor obținute și a încadrării în termenele de execuție Verificarea înțelegerii și însușirii conținutului etapelor prin susținerea rezultatelor obținute Evaluarea finală la sfârșitul perioadei constă în aprecierea globală a proiectului.	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participarea la lucrările de proiect.</li> <li>• Realizarea proiectului la indicatorii ceruți</li> </ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(SEN-L) 0202.4OB13S (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunarea 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	Sisteme și Echipamente Navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică pentru proiect de diplomă de specialitate Sisteme și Echipamente Navale						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de practică							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	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	30	din care: 3.2 curs	-	3.3 practică proiect diplomă	30
3.4 Total ore din planul de învățământ	60=2x30	din care: 3.5 curs	-	3.6 practică proiect diplomă	60
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					0
Tutoriat					20
Examinări					0
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual	40				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competente	• -

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare practicii	• Laborator numeric, Laborator experimental



## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>(SEN)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C5. Utilizarea sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale – 2 credite</b></li> <li>• <b>C6. Gestionarea informațiilor tehnologice pentru produse specifice sistemelor și echipamentelor navale – 2 credite</b></li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>(SEN)</p> <p><b>C5.1</b> Definirea și descrierea metodelor și sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale.</p> <p><b>C5.2</b> Selectarea și utilizarea metodelor și sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale</p> <p><b>C6.1</b> Descrierea proceselor tehnologice specifice sistemelor și echipamentelor navale.</p> <p><b>C6.2</b> Explicarea și interpretarea metodelor și procedurilor tehnologice utilizate pentru sisteme și echipamente navale.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>(SEN)</p> <p><b>C5.3</b> Implementarea metodelor și sistemelor integrate de calcul și proiectare în rezolvarea modelelor specifice sistemelor și echipamentelor navale.</p> <p><b>C5.4</b> Demonstrarea eficienței metodelor și sistemelor integrate de calcul și proiectare în rezolvarea modelelor specifice sistemelor și echipamentelor navale.</p> <p><b>C5.5</b> Elaborarea de proiecte tehnice și tehnologice utilizând sistemele integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale.</p> <p><b>C6.3</b> Selectarea și argumentarea metodelor și procedurilor adecvate în montarea, testarea și exploatarea sistemelor și echipamentelor navale.</p> <p><b>C6.4</b> Evaluarea și interpretare aplicării adecvate a tehnologiilor specifice sistemelor și echipamentelor navale, cu identificarea limitelor acestora.</p> <p><b>C6.5</b> Elaborarea de proiecte tehnologice care utilizează principii și metode consacrate pentru sisteme și echipamente navale.</p>

## 8. Conținuturi

<b>8.2 Proiect de diplomă Sisteme și Echipamente Navale – structura obligatorie</b>	Metode de predare	Observații
<p><b>1. Introducere (2-5 pag)</b>                      Descrierea contextului în care se încadrează tema proiectului.                      Prezentarea / stabilirea problemei abordate; Declararea și motivarea scopului temei / obiectivelor lucrării; Formularea problemei abordate și prezentarea pe scurt a lucrării/prezentarea succintă a capitolelor lucrării.</p>	Explicația, studiul de caz, problematizarea, metode de dezvoltare a gândirii critice, proiectul, studiul documentației bibliografice	Proiectul va include și alte capitole necesare elaborării temei de specialitate. Aceste capitole vor fi stabilite de comun acord cu îndrumătorul proiectului de diplomă.
<p><b>2. Documentare asupra metodelor / regulilor și normelor / echipamentelor / tehnologiilor / software-uri existente (3-7 pag)</b>                      Documentarea pentru proiectul de diplomă se referă la consultarea literaturii de specialitate cu privire la subiectul abordat în lucrare.                      Investigarea diferitelor metode / echipamente / tehnologii / software-uri, compararea acestora și identificarea avantajelor și dezavantajelor.                      Cerințele normelor în vigoare.</p>		

<p><b>3. Noțiuni de proiectare / Descrierea proceselor tehnologice / Noțiuni teoretice / Descrierea metodologiilor de analiză (5-10 pag)</b> Acest capitol reprezintă o sinteză a conceptelor teoretice legate de tema abordată, utilă pentru fundamentarea metodologiei de cercetare și a instrumentelor folosite. Pentru elaborarea acestei secțiuni a proiectului de diplomă, studentul va consulta bibliografia recomandată în timpul anilor de studii precum și cea indicată de coordonatorul lucrării.</p>		
<p><b>4. Aplicații de specialitate (calcul / analize / rezultate) (15-50 pag)</b> Descrierea condițiilor de proiectare / de realizare a procesului tehnologic / de calcul; Prezentarea rezultatelor sub formă de tabele, grafice, scheme, poze; Analiza rezultatelor și studii comparative.</p>		
<p><b>5. Analiza economică a proiectului/tehnologiei/studiului (3-5 pag)</b> Împărțirea lucrării în activități și planificarea acestora, evaluarea bugetului de ore pe activități / lucrări, evaluarea costului de fabricare, analiza riscului implementării unei anumite soluții.</p>		
<p><b>6. Concluzii (1-2 pag)</b> Scurtă descriere a lucrării; Prezentarea celor mai importante aspecte / realizări ale lucrării de diplomă; Direcții de continuarea a studiului realizat.</p>		
<p><b>7. Bibliografie</b> Bibliografia poate să cuprindă diferite surse: cărți, articole, adrese de internet, iar pe parcursul textului se vor face trimiteri la notele bibliografice și este obligatorie corelarea acestora cu trimiterile făcute în textul lucrării.</p>		
<p><b>8. Anexe</b> În anexe se includ scheme ale instalațiilor, planuri, coduri sursă scrise de absolvent, fotografiile ale modelelor sau din timpul experimentelor (dacă există), anumite grafice (dacă sunt prea numeroase pentru a fi listate direct în cadrul capitolelor). Pot fi adăugate ca anexe materiale care nu reprezintă contribuția absolventului (de exemplu: cod sursă a unor biblioteci deja existente, descrieri tehnice ale unor echipamente, foi de catalog a unor componente etc) cu menționarea explicită a faptului că aceste materiale nu reprezintă contribuția autorului. Anexele nu se includ în calcularea numărului de pagini al lucrării.</p>		
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amorăriței, M., „Teoria propulsorului. Fundamente teoretice”, Editura Fundației Universitare Dunărea de Jos Galați, 2016</li> <li>2. Amorăriței, M., „Complemente de hidrodinamica elicelor navale în curent neuniform”, Galați University Press, 2008.</li> <li>3. Bidoae, I., „Teoria navei. Statica”, Editura Universității “Dunărea de Jos” Galați, 1985.</li> <li>4. Bidoae, R., Ionaș, O., „Teoria navei. Arhitectura navei. Statica”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004.</li> <li>5. BV, „Rules for Classification and Construction”, Bureau Veritas, 2021</li> <li>6. Ceangă, V., Paraschivescu, C., Bidoae, R., „Instalații navale de bord”, Universitatea din Galați, 1993.</li> <li>7. Ceangă, V., Lungu, A., Paraschivescu, C., „Instalații navale de punte”, Editura Academica, 2000.</li> <li>8. Ceangă v., Mocanu C., Dinamica sistemelor de propulsie, Editura Didactică și Pedagogică București 2003</li> <li>9. DNV-GL., „Rules for Classification and Construction”, Det Norske Veritas &amp; Germanischer Lloyd, 2021</li> <li>10. Dumitrescu, H., Georgescu, A., Ceangă, V., „Calculul elicei”, Editura Academiei Române, 1990.</li> <li>11. Hapenciuc, A., Constantin, V., „Acționări pneumatice. Elemente componente”, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” Galați, 2005.</li> <li>12. Ioan Al., Radu M., Proiectarea instalațiilor navale cu tubulaturi, Editura Didactică și Pedagogică, București 2004</li> <li>13. Ioan, Al., „Sisteme integrate de proiectare a instalațiilor navale”, modulele: Modelarea Structurilor, Modelarea Suportilor lor de țevi, Modelarea Platformelor de acces și Scărilor, Modelarea Sistemelor de Încălzire, Ventilație și Aer Condiționat), Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, 2012.</li> <li>14. Ionaș, O., Domnișoru, L., Gavrilesco, I., Dragomir, D., „Tehnici de calcul în construcții navale”, Editura Evrika, Brăila, 1999.</li> <li>15. Ionescu, A., „Desen tehnic și infografică, Desen tehnic – aplicații”, Universitatea Dunărea de Jos din Galați, 2009.</li> <li>16. Lungu, A., „Mașini și acționări hidraulice”, Editura Tehnică, București, 1999.</li> <li>17. Mocanu, C.I., „Rezistența materialelor”, ediția a II-a revizuită și completată, Editura Fundației Universitare</li> </ol>		

„Dunărea de Jos” din Galați, 2005.

18.Obreja, C.D., Manolache L., Popescu G., „Bazele proiectării preliminare a navei”, Editura Academica, Galați, 2003.

19.Obreja, D., „Particularitățile hidrodinamice ale proiectării navelor mici”, Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos”, Galați, 2004.

20.Obreja, D., “Teoria navei. Concepte și metode de analiză a performanțelor de navigație”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005.

21.Stoicescu L., „Rezistența materialelor”, Editura Evrika, Brăila, 2 vol., 2004.

22. \*\*\* Bibliografie recomandată de către îndrumătorii de proiecte de diplomă (SEN)

23. 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 contribuie la desăvârșirea pregătirii studentului în domeniul Sisteme și echipamente Navale. Prin conținutul său, proiectul urmărește dobândirea de către student a următoarelor cunoștințe și abilități cerute de angajatori:
  - utilizarea eficientă a facilităților mediilor de lucru integrate
  - elaborarea documentației generale a unei nave și a unei instalații navale
  - proiectarea preliminară a navei (dimensiuni principale, coeficienți de finețe, plan de forme, calcule hidrostactice
  - alegerea și dimensionarea componentelor sistemului de propulsie
  - dimensionarea preliminară a elementelor componente a instalațiilor navale
  - elaborarea documentației necesare pregătirii fabricației și montajului instalațiilor navale.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Practica proiect de diploma	Evaluarea progresului realizării proiectului (verificarea etapelor de lucru) Frecvența la activitățile programate Evaluarea globală a proiectului Rezolvarea temei de specialitate	Conducătorul științific evaluează prin nota, conținutul tehnic și calitatea soluțiilor prezentate	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Studentul trebuie să manifeste interes în abordarea și rezolvarea cerințelor din proiectul de diploma</li><li>• Studentul trebuie să dovedească ritmicitate în execuția etapelor.</li><li>• Studentul trebuie să prezinte calcule și soluții tehnice.</li></ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OP13D (SEN-L) 0202.4OP14D (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Nave Tehnice						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	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					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					6
Examinări					2
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcția navei, Teoria navei, Rezistența la înaintare a navei, Teoria propulsorului, Manevrabilitatea navei.</li> </ul>
4.2 de competențe	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs, calculator, videoproiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>La bordul navelor / În sala de laborator cu videoproiector, calculatoare</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	(SEN) C2 Accesarea conceptelor fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor – 4 credite
-------------------------	--

Competențe transversale	-
-------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<b>(SEN)</b> C2.1 Definirea și precizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor pentru descrierea conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor. C2.2 Clasificarea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor pentru analiza conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor.
7.2 Obiectivele specifice	<b>(SEN)</b> C2.3 Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor asociate cu performanțele generale ale navelor. C2.4 Evaluarea și interpretarea proceselor tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora. C2.5 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
1 INTRODUCERE: Tipuri de nave; Clasificarea navelor tehnice; Piata navelor tehnice	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri, dezvoltarea gândirii critice	2 ore
2 REMORCHERE: Descriere; Tipuri de remorchere; Propulsia remorcherelelor; Formele remorcherelelor; Instalatia de remorcaj; Stabilitatea remorcherelelor; Remorchere carusel		3 ore
3 IMPINGATOARE: Descriere; Tipuri de impingatoare; Propulsia impingatoarelor; Formele impingatoarelor; Alte particularitati constructive ale impingatoarelor; Probe specifice impingatoarelor; Impingatoare maritime		3 ore
4 NAVE DE ASISTENTA SI SUPORT: Pilotine; Nave de servicii generale; Nave de stins incendiu; Nave pentru lucrari subacvatice; Nave de asistenta scafandri; Nave pentru semnalizarea cailor navigabile; Nave hidrografice; Nave suport offshore; Nave de depoluare; Spargatoare de gheata		8 ore
5 NAVE DE DRAGARE: Introducere; Tipuri de dragi; Echipamente specifice dragilor; Selectia tipului de draga; Particularitatile diferitelor tipuri de dragi; Salande; Elemente de proiectare a navelor de dragare		8 ore
6 PLATFORME TEHNOLOGICE: Macarale plutitoare; Docuri plutitoare; Barje semisubmersibile; Nave de ranfluare; Alte tipuri de platforme plutitoare		4 ore
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- SDG – proiecte preliminare si tehnice pentru nave tehnice (remorchere, dragi, impingatoare, nave suport offshore, nave de servitute, pontoane speciale, etc.</li> <li>- IMO – Reguli si Regulamente - capitole specifice aplicabile navelor tehnice</li> <li>- Societati de Clasificare (BV, DNV, ABS) - Reguli si Regulamente - capitole specifice aplicabile navelor tehnice</li> <li>- Manolache Lucian, <i>Nave tehnice</i>, Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați, 1982</li> <li>- Documentare pe internet</li> <li>- MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii</li> </ul>		

<b>8.2 Laborator</b>	Metode de predare	Observații
1. Prezentare generala a navelor tehnice din zona Galați (deplasare cu nava)	Studii de caz, vizite la nave, explicații, dezvoltarea gândirii critice	4 ore
2. Remorchere (DAMEN Galați)		2 ore
3. Impingatoare (NAVROM Reparatii Galați)		2 ore
4. Docuri plutitoare, macarale plutitoare (NAVROM Reparatii Galați)		2 ore
5. Nave de depoluare (APDM Galați)		2 ore
6. Dragi, nave de semnalizare, nave de stins incendiu (AFDJ Galați).		2 ore
7. Prezentare și susținere referate.		2 ore

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru proiectarea, construcția și exploatarea navelor tehnice</li> <li>• Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile de proiectare, construcție și exploatare a navelor tehnice</li> </ul>
---

**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	Verificare pentru evaluarea cunoștințelor privind principiile constructive și funcționale ale tipurilor de nave tehnice	50%
		Prezența la curs, participare la dezbateri, stimularea gândirii critice	10%
10.5 Laborator	Aplicarea cunoștințelor și informațiilor fundamentale ale disciplinei	- Rapoarte ale fiecărei teme de laborator; - Referat de sinteză a unui tip de nava tehnică	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea rapoartelor temelor de laborator;</li> <li>• Realizarea referatului de sinteză;</li> <li>• Promovarea verificării scrise cu nota 5.</li> </ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OP14D (SEN-L) 0202.4OP15D (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Nave submersibile						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	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					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					6
Examinări					2
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcția navei, Teoria navei, Rezistența la înaintare a navei, Teoria propulsorului, Manevrabilitatea navei.</li> </ul>
4.2 de competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs, calculator, videoproiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bazinul de carene / Sala laborator cu videoproiector, calculatoare</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	(SEN) C2 Accesarea conceptelor fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor – 4 credite
-------------------------	--

Competențe transversale	-
-------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	(SEN) C2.1 Definirea și precizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor pentru descrierea conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor. C2.2 Clasificarea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor pentru analiza conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor.
7.2 Obiectivele specifice	(SEN) C2.3 Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor asociate cu performanțele generale ale navelor. C2.4 Evaluarea și interpretarea proceselor tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora. C2.5 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
1. INTRODUCERE: Generalități. Caracteristici geometrice ale navelor submersibile	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri, dezvoltarea gândirii critice	4 ore
2. ELEMENTE DE HIDROSTATICĂ ȘI CONTROL: Control static; Stabilitate		4 ore
3. MANEVABILITATE: Ecuații de mișcare; Forțe hidrodinamice; Coeficienți hidrodinamici; Teste de bazin; Simulări numerice cu metode CFD		4 ore
4. REZISTENȚA LA ÎNĂINTARE: Componentele rezistenței la înaintare; Estimarea rezistenței la înaintare a navelor submersibile; Teste de bazin; Simulări numerice cu ajutorul metodelor CFD pentru estimarea rezistenței la înaintare a navelor submersibile		4 ore
5. PROPULSIA: Interacțiune corp-propulsor; Curgerea în discul elicei; Estimarea coeficienților de saia și suucțiune; Lanț de puteri		4 ore
6. PROIECTAREA STRUCTURII: Compartimentare, eșationaj, analiza rezistenței structurale locale și generale a navelor submersibile		4 ore
7. PERFORMANȚE HIDRO-ACUSTICE		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Submarine Hydrodynamics, Renilson, M. Springer, Springer Briefs in and Technology, 2015</li> <li>2. Aspects of propeller developments for a submarine, Andersen P., Kappel J.J., Spangenberg, E., First international symposium on marine propulsors, Trondheim, Norway, 2009</li> <li>3. The future of Russia's strategic nuclear forces, discussions and arguments, Miasnikov, E.V., Centre for Arms Control, Energy and Environmental Studies, Moscow Institute of Physics and Technology, Rusia, 1995</li> <li>4. Reguli ale Societăților de Clasificare</li> <li>5. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii</li> </ol>		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Prezentare generală a navelor submersibile	Studii de caz, explicații, simulări numerice și experimentale, dezvoltarea gândirii critice	2 ore
2. Estimarea preliminară a performanțelor hidrodinamice ale navelor submersibile		2 ore
3. Măsurători experimentale privind performanțele hidrodinamice ale navelor submersibile		2 ore
4. Simulări numerice cu metode CFD privind rezistența la înaintarea		



a navelor submersibile		2 ore
5. Simulări numerice cu metode CFD privind propulsia navelor submersibile		2 ore
6. Intocmirea raportului final privind proiectarea navelor submersibile		2 ore
7. Prezentarea și susținerea rezultatelor obținute.		2 ore

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru proiectarea, construcția și exploatarea submarinelor</li> <li>• Aceste competențe sunt solicitate de angajatori (companii de proiectare, institute de cercetare, societăți de clasificare)</li> </ul>
--

**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	Verificare pentru evaluarea cunoștințelor privind principiile constructive și funcționale ale tipurilor de nave tehnice	50%
		Prezența la curs, participare la dezbateri, stimularea gândirii critice	10%
10.5 Laborator	Aplicarea cunoștințelor și informațiilor fundamentale ale disciplinei	- Rapoarte ale fiecărei teme de laborator ; - Referat de sinteza a unui tip de nava tehnica	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea rapoartelor temelor de laborator;</li> <li>• Realizarea referatului de sinteza;</li> <li>• Promovarea verificării scrise cu nota 5.</li> </ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OP15D (SEN-L) 0202.4OP16D (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Motoare de propulsie navală</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	<b>Examen</b>	2.7 Regimul disciplinei	Opțională

### 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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	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					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități.....					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>44</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>4</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiză Matematică, Termotehnică, Rezistența materialelor, Desen tehnic și infografică, Mecanica fluidelor.</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea noțiunilor de bază ale disciplinelor de la punctul 4.1</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de curs cu videoprojector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator dotat cu echipamente de măsură și standurile utilizate pentru efectuarea lucrărilor de laborator.</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	(SEN) C4 Experimentarea și interpretarea conceptelor specifice de proiectare a sistemelor navale și de alegere a echipamentelor navei – 4 credite
<b>Competențe transversale</b>	Nu este cazul

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	(SEN) C4.1 Recunoașterea și descrierea conceptelor tehnice, metodelor și paradigmelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C4.2 Compararea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedurilor ce stau la baza explicării și interpretării conceptelor specifice sistemelor și echipamentelor navale.
7.2 Obiectivele specifice	(SEN) C4.3 Utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C4.4 Evaluarea critic constructivă a criteriilor și metodelor standard în rezolvarea problemelor specifice sistemelor și echipamentelor navale precum și identificarea limitelor acestora. C4.5 Elaborarea de modele și proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele specifice sistemelor și echipamentelor navale

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (Număr de ore)
1. Componenta instalațiilor energetice avale (IEN).	Prelegere liberă. Explicarea schemelor/ fenomenelor/proceselor or la nivel de licență.	2 ore
2. Schemele de funcționare ale motoarelor cu aprindere prin comprimare (motoarelor Diesel). Schemele de funcționare ale motoarelor cu aprindere prin comprimare (motoarelor Diesel) în patru timpi. Schemele de funcționare ale motoarelor cu aprindere prin comprimare (motoarelor Diesel) în doi timpi.		2 ore
3. Calculul parametrilor principali ai amestecului la sfârșitul proceselor la m.a.c. în 4T.		2 ore
4. Parametrii indicați și efectivi ai m.a.c.		2 ore
5. Indicatorii economici ai instalațiilor navale de propulsie. Costul specific al transportului. Funcționarea instalației navale de propulsie având mașina de propulsie cuplată cu propulsorul. Clasificarea instalațiilor navale de propulsie.		2 ore
6. Instalația de propulsie cu transmisie directă. Mecanismul de menținere constantă a turației generatorului de arbore. Calculul puterii motorului principal.		2 ore
7. Instalația de propulsie cu transmisie indirectă cu reductor cu roți dințate. Instalații de propulsie cu inversor – reductor.		2 ore
8. Instalații de propulsie cu transmisie electrică. Instalații de		2 ore

propulsie cu transmisie hidraulică.		
9. Instalații de propulsie cu energie nucleară.		2 ore
10. Propulsia navelor de transport gaze lichefiate.		2 ore
11. Instalații de propulsie combinate.		2 ore
12. Instalații de propulsie navale cu turbine.		2 ore
13. Recuperarea energiei termice reziduale în instalațiile energetice navale		2 ore
14. Centrala electrică a navei.		2 ore

#### Bibliografie

- [1] Alexandru C., Mașini și instalații navale de propulsie, Editura Tehnica, București, 1991.  
[2] Barnes, J., The Powering of Post – Panamax Ships, The Motor Ship, March 2005.  
[3] Ceanga, V., Mocanu, C., Teodorescu, Cr., Dinamica sistemelor de propulsie, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2003.  
[4] Creța, G., Turbine cu abur și gaze, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.  
[5] Dumitru, Gh., Mașini și instalații de propulsive navale, vol 1 și 2, Universitatea din Galați, 1979.  
[6] Popovici, J., Ceanga, V., Calculul elicei, Editura academie, Bucuresti, 1991.  
[7] Pruiu, A., Instalații energetice navale, Ed. Muntenia și Leda, Constanta, 2000.  
[8] Simionov, M., Dinamica mașinilor, Editura Evrika, Brăila, 2000.  
[9] Simionov, M., Instalatiile de propulsive navale. Linii de arbori, Editura Evrika, Brăila, 2001.  
[10] MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații (Număr de ore)
1. Organele fixe ale motoarelor cu ardere internă.	Prezentare și explicatii, referat de laborator. Determinări experimentale pe stand. Metode de lucru în grup, individual și frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice.	2 ore
2. Organele mobile ale motoarelor cu ardere internă.		2 ore
3. Organele fixe și mobile ale turbinelor cu abur și gaze.		2 ore
4. Stabilirea elementelor de distribuție ale motoarelor cu aprindere prin comprimare în patru timpi.		4 ore
5. Stabilirea elementelor de distribuție ale motoarelor cu aprindere prin comprimare în doi timpi.		2 ore
6. Determinarea pe cale experimentală a parametrilor efectivi la motoarele cu aprindere prin comprimare.		2 ore
7. Determinarea pe cale experimentală a pierderilor mecanice la motoarele cu aprindere prin comprimare.		2 ore
8. Bilanțul energetic al motoarelor cu aprindere prin comprimare.		4 ore
9. Determinarea pe cale experimentală a caracteristicii de elice.		2 ore
10. Determinarea pe cale experimentală a raportului volumetric de comprimare, a coeficientului volumetric de umplere și a coeficientului gazelor reziduale.		4 ore
11. Determinarea caracteristicilor de sarcina ale motoarele cu aprindere prin comprimare.		2 ore

#### Bibliografie

- [1] Alexandru C., Mașini și instalații navale de propulsie, Editura Tehnica, București, 1991.  
[2] Burciu S. M., Motoare cu ardere internă cu piston- Procese termodinamice, supraalimentare și caracteristici de funcționare-Îndrumar de proiectare, Editura Galați University Press Galați, 2008.  
[3] Carabogdan, I.G., Bilanturi energetice. Probleme și aplicatii pentru ingineri, Editura Tehnica, Bucuresti, 1986.  
[4] Dumitru, Gh., Mașini și instalații de propulsive navale, vol 1 și 2, Universitatea din Galați, 1979.  
[5] Simionov, M., Instalatiile de propulsive navale. Linii de arbori, Editura Evrika, Brăila, 2001.  
[6] Simionov, M., Instalatiile de propulsive navale, Galati University Press, 2009.  
[7] Simionov, M., Lupchian M., - Motoare de propulsive navale și instalatiile de mașini, Galati University Press, 2018.  
[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

- Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru proiectarea și optimizarea fluxului tehnologic de fabricare a 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	-Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor fundamentale; -Formarea bazei de raționamente necesare.	Examen final: - probă scrisă (evaluarea cunoștințelor aplicative și fundamentale privind tematica cursului)	70%
10.5 Laborator	- Utilizarea cunoștințelor și informațiilor fundamentale și aplicative ale disciplinei	Rapoarte ale fiecărei teme de laborator. Participare activă la activitățile de laborator.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea și predarea rapoartelor temelor de laborator. Promovarea laboratorului cu nota 5.</li> <li>• Promovarea examenului final cu nota 5.</li> </ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OP16D (SEN-L) 0202.4OP17D (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mașini navale						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	Opțională

### 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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	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					16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Termotehnica, Fizica, Chimie, Mecanica Fluidelor, Organe de mașini, Mecanica
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 laboratorului	Laborator de mașini navale prezaute cu frâne hidraulice, Laborator de organologie a motoarelor navale, linii de arbori cu EPR, Aparatura de masura si control.

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<b>(SEN)</b> C4 Experimentarea și interpretarea conceptelor specifice de proiectare a sistemelor navale și de alegere a echipamentelor navei – 4 credite
<b>Competențe transversale</b>	<b>Nu este cazul</b>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<b>(SEN)</b> C4.1 Recunoașterea și descrierea conceptelor tehnice, metodelor și paradigmelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C4.2 Compararea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeele ce stau la baza explicării și interpretării conceptelor specifice sistemelor și echipamentelor navale.
7.2 Obiectivele specifice	<b>(SEN)</b> C4.3 Utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C4.4 Evaluarea critic constructivă a criteriilor și metodelor standard în rezolvarea problemelor specifice sistemelor și echipamentelor navale precum și identificarea limitelor acestora. C4.5 Elaborarea de modele și proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele specifice sistemelor și echipamentelor navale

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (Număr de ore)
Cap.1. Introducere: Clasificarea sistemelor energetice de propulsie navale (SEP). Componenta sistemelor energetice de propulsie navale. Caracteristicile de exploatare ale SEP.	Prelegere liberă. Explicarea schemelor/ fenomenelor/proceselor or la nivel de licență.	2 ore
Cap.2. Sisteme energetice de propulsie cu turbine cu abur. Schemele termice ale sistemelor energetice de propulsie cu turbine cu abur (SEPTA). Clasificarea schemelor termice ale SEPTA. Scheme termice fără folosirea regenerării energiei termice. Scheme termice cu folosirea regenerării energiei termice. Particularitățile schimbului de căldură în generatoarele de vapori.		6 ore
Cap.3. Sisteme energetice de propulsie cu motoare cu ardere internă. Clasificarea sistemelor energetice de propulsie cu m.a.i. navale. Schemele de funcționare reale ale instalațiilor energetice de propulsie cu m.a.i. Combustibilii folosiți la m.a.i. navale. Procesele termodinamice reale din instalațiile energetice cu m.a.i. Procesele de schimbare a gazelor. Procesul de comprimare. Procesele de formare a amestecului carburant și de ardere a combustibililor. Procesul de destindere. Parametrii caracteristici ai sistemului energetic cu m.a.i. Transferul de căldură în sistemul		4 ore

energetic cu m.a.i. navale. Bilanțul sistemului energetic de propulsie cu m.a.i. navale. Calculul termic al sistemului energetic de propulsie cu m.a.i. navale .		
Cap. 4. Sisteme energetice de propulsie cu turbine cu gaze (SEPTG). Schemele termice ale SEPTG. Particularitățile proceselor termodinamice din sistemele energetice de propulsie cu turbinele cu gaze. Procesele de formare a amestecului și de ardere a combustibililor în camerele de ardere ale sistemelor energetice cu turbine cu gaze. Procesele termodinamice din compresoarele sistemelor energetice cu turbine cu gaze. Regimurile de funcționare ale sistemelor energetice de propulsie cu turbine cu gaze.		6 ore
Cap.5. Sisteme energetice de propulsie ale navelor speciale: Sisteme energetice de propulsie ale navelor rapide. Sisteme energetice de propulsie ale navelor pe perna de aer. Sisteme energetice de propulsie ale navelor speciale.		4 ore
Cap.6. Combustibili utilizați în sistemele energetice de propulsie: Clasificarea combustibililor utilizați în sisteme energetice de propulsie. Proprietățile fizico-chimice ale combustibililor. Proprietățile care influențează aprinderea și arderea. Proprietățile combustibililor care influențează uzura motoarelor. Proprietățile care influențează manipularea și depozitarea combustibililor. Alimentarea cu combustibili a sistemelor energetice de propulsie.		2 ore
Cap.7. Sistemul energetic auxiliar al navei (IEAN): Alegerea tipului și puterea motoarelor termice ale centralei electrice a navei (CEN). Instalația cazanelor auxiliare ale navei (ICA). Acționarea mecanismelor auxiliare de la linia de arbori a sistemului energetic de propulsie. Recuperarea energiei termice reziduale.		2 ore
Cap.8. Optimizarea regimurilor de funcționare a sistemului energetic: Formularea problemei de optimizare a regimurilor de funcționare a sistemelor energetice de propulsie. Stabilirea regimurilor optime de funcționare a sistemelor energetice de propulsie, pentru diferite variante constructive.		2 ore
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Alexandru, C., „Mașini și instalații navale de propulsie”, Editura Tehnica, București, 1991.</li> <li>Baran, N., „Masini termice rotative de lucru – Masini cu rotoare profilate, Masini cu palete”, Editura MATRIX-ROM, Bucuresti, 2003.</li> <li>Bertram, I.V., „Practical Ship Hydrondynamics”, Butterworth Heineman, 2000.</li> <li>Burciu S.M., „Motoare cu ardere internă cu piston – procese termodinamice, supraalimentare, caracteristici de funcționare si instalații”, Editura Europlus, Galați, 2006.</li> <li>Ceanga, V., Mocanu, C., Teodorescu, Cr., „Dinamica sistemelor de propulsie”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2003.</li> <li>Damian, V., Iosifescu, Cr., Coman, G., „Termotehnica”, Editura Academică, Galați, 2005.</li> <li>Feidt, M.L., „Termodinamica si optimizarea energetica a sistemelor si proceselor”, Editura Brin, Bucuresti, 2001.</li> <li>Ghiță, C., „Mașini electrice”, Editura Matrix Rom, București, 2005.</li> <li>House D.L., „Ship Handling”, Butterworth Heinemann, 2007.</li> <li>Nanu, D., „Sisteme electroenergetice navale”, ED: Muntenia, Constanța, 2005.</li> <li>Negrea, I., „Motoare cu aprindere prin compresie”, mioșoara, 2001.</li> <li>Popovici, J., Ceanga, V., „Calculul elicei”, Editura Academiei, București, 1991.</li> <li>Pruiu, A., „Instalații energetice navale”, Ed. Muntenia și Leda, Constanța, 2000</li> <li>Simionov, M., “Metode numerice în transfer de caldura si masa ”, Editura Evrika, Braila, ISBN 9739499-65-1, 1998.</li> <li>Simionov, M., Simionov, L., “Metode numerice în transfer de caldura si masa. Aplicatii”, Editura Mongabit, ISBN 973-99174-6-1,, 1999.</li> <li>Simionov, M., “Cavitatia cilindrilor la cilindri motoarelor diesel”, Editura Mongabit, . ISBN 9739499-65-1</li> </ol>		



Galati,1999		
17. Simionov, M., “Dinamica Masinilor”, vol. I, Editura Evrika, ISBN 973-8052-60-2, Braila, 2000.		
18. Simionov, M., “Instalatii de propulsie navale. Linii de arbori”, Editura Evrika, ISBN 973-8052-90-4, Braila, 2001.		
19. Simionov, M., “Cazane de abur navale”, Edtura Didactica si Pedagogica, ISBN (10) 973-30-1624-1, (13) 978-973-30-1624-1, Bucuresti, 2006.		
20. Simionov, M., “Instalatii de propulsie navale”, Galati Univeristy Press, ISBN 978-606-8008-48-6, Galati, 2009		
21. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
<b>8.2 Laborator</b>	Metode de predare	Observații (Număr de ore)
1. Construcția sistemelor energetice de propulsie navale cu turbine cu abur.	Dezvoltarea experimentului, analiza si interpretarea rezultatelor, explicatii, dezvoltarea gândirii critice.	4 ore
2. Construcția sistemelor energetice de propulsie navale cu turbine cu gaze.		4 ore
3. Construcția sistemelor energetice de propulsie navale cu motoare cu ardere interna.		4 ore
4. Construcția sistemelor energetice de propulsie navale ce folosesc energia nucleara.		4 ore
5. Construcția sistemelor energetice de propulsie navale ce utilizează combustibili neconventionali.		4 ore
6. Determinarea experimentală a bilanțului unui sistem energetic de propulsie.		4 ore
7. Determinarea caracteristicilor mecanice ale sistemului energetic de propulsie navală.		4 ore
Bibliografie		
1. Alexandru, C., „Mașini și instalații navale de propulsie”, Editura Tehnica, București, 1991.		
2. Burciu S.M, „Motoare cu ardere internă cu piston – procese termodinamice, supraalimentare, caracteristici de funcționare și instalații”, Editura Europlus, Galați, 2006.		
3. Simionov, M., “Cazane de abur navale”, Edtura Didactica si Pedagogica, ISBN (10) 973-30-1624-1, (13) 978-973-30-1624-1, Bucuresti, 2006.		
4. Simionov, M., “Instalatii de propulsie navale”, Galati Univeristy Press, ISBN 978-606-8008-48-6, Galati, 2009		
5. ****- Referate de laborator.		
6. Simionov, M., Lupchian M., - Motoare de propulsive navale si instalatii de masini, Galati University Press, 2018.		
7. 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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru proiectarea și optimizarea fluxului tehnologic de fabricare a corpului navei</li> <li>• Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile de cercetare, proiectare și fabricare a navelor.</li> </ul>
--

### 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	Evaluarea este prevazuta a se efectua in doua etape:	30%
	-Formarea bazei de raționamente necesare în activitatea de construcție și montaj a instalațiilor de	-etapa I constă într-un examen parțial care se va da după efectuarea primelor sapte săptămâni de curs și laborator; - etapa II – examenul final, care constă dintr-o lucrare scrisă.	30%

	propulsie navale precum si in proiectarea instalatiilor aferente motoarelor de propulsie navale.	Prezența la curs, participare la dezbateri, stimularea gândirii critice.	10%
10.5 Laborator	- Aplicarea cunoștințelor de specialitate ale disciplinei în determinarea pe cale experimentală a parametrilor și cunoașterea componentei și a particularităților constructive ale motoarelor și instalațiilor de propulsie navale.	Se cuantifică implicarea activă la activitățile de experimentare, precum și realizarea corectă și la timp a referatelor de laborator.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<p>-Studentul trebuie să efectueze toate lucrările de laborator, cu predarea referatelor acestora la sfârșitul semestrului;</p> <p>-Abordarea și rezolvarea pentru nota 5 a tuturor subiectelor de la testele parțiale și examen;</p> <p>-Parcurgerea obligatorie a tuturor lucrărilor de laborator din semestrul respectiv.</p>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OP17D (SEN-L) 0202.4OP18D (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Nave mici</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	<b>8</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>Examen</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Op.</b>

### 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					33 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: rularea programelor de calcul					1
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	33				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	75				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	3				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrodinamică și teoria valurilor, Teoria navei, Proiectarea preliminară a navei, Rezistența la înaintare a navei, Teoria propulsorului</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corespunzătoare grilelor 1 și 2 – Arhitectură Navală pentru disciplinele de la punctul 4.1.</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs, laptop, videoproiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de calculatoare, îndrumar de laborator (în format electronic), videoproiector</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<b>(SEN)</b> <b>C2</b> Accesarea conceptelor fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor - 2 credite <b>C5</b> Utilizarea sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale – 1 credit
<b>Competențe transverser</b>	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<b>(SEN)</b> C2.1 Definierea și precizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor pentru descrierea conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor. C2.2 Clasificarea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor pentru analiza conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor. C5.1 Definierea și descrierea metodelor și sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale. C5.2 Selectarea și utilizarea metodelor și sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale
7.2 Obiectivele specifice	<b>(SEN)</b> C2.3 Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor asociate cu performanțele generale ale navelor. C2.4 Evaluarea și interpretarea proceselor tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora. C2.5 Realizarea de modele și elaborarea de proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele ce definesc performanțele generale ale navelor. C5.3 Implementarea metodelor și sistemelor integrate de calcul și proiectare în rezolvarea modelelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C5.4 Demonstrarea eficienței metodelor și sistemelor integrate de calcul și proiectare în rezolvarea modelelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C5.5 Elaborarea de proiecte tehnice și tehnologice utilizând sistemele integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale.

## 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Tipuri de nave mici. Principii constructive și funcționale	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri, dezvoltarea gândirii critice	12 ore
2. Determinarea dimensiunilor principale și a deplasamentului navelor mici		2 ore
3. Determinarea rezistenței la înaintare și a puterii de propulsie a navelor mici		6 ore
4. Propulsoare		2 ore
5. Manevrabilitatea navelor mici		3 ore
6. Comportarea pe valuri a navelor mici		2 ore
7. Construcția corpului navelor mici		1 oră

### Bibliografie:

- Lewandowski, E.M., „The Dynamics of Marine Craft“, World Scientific Publishing, London, U.K., 2004
- Yun, L., Bliault, A., „High Performance of Marine Vehicles“, Springer, 2012
- Yun, L., Bliault, A., „Theory and Design of Air Cushion Craft“, Arnold, 2000
- Bertram, V., „Practical Ship Hydrodynamics“, Butterworth Heinemann, Oxford, U.K., 2000
- Comstock, J., „Principles of Naval Architecture“, SNAME, New-York, 1989
- Rawson, K.J., Tupper, E.C., „Basic Ship Theory“, Longman Scientific and Technical, 1994
- Molland, A.F., Turnock, S.R., „Marine Rudders and Control Surfaces“, Elsevier, Oxford, U.K., 2007
- Mordvinov, B.G., „Spravocinic po malotonnajnomu sudostroeniu“, Sudostroenie, Sankt Petersburg, 1988

<p>9. Vaganov A.M., „Proectirovanie skorocnîh sudov“, Sudostroenie, Sankt Petersburg, 1978</p> <p>10. Obreja, D., „Particularitățile hidrodinamice ale proiectării navelor mici“, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos“, Galați, 2004</p> <p>11. Obreja, D., „Teoria navei. Concepte și metode de analiză a performanțelor de navigație“, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005</p> <p>12. Obreja, D., Manolache L., Popescu G., „Bazele proiectării preliminare a navei“, Editura ACADEMICA, Galați, 2003</p> <p>13. Obreja, D., Crudu, L., Păcuraru, S., „Manevrabilitatea navei“, Galati University Press, 2008</p> <p>14. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii</p>		
<p><b>8. 2 Laborator</b> (aplicatii pe calculator cu sistemul integrat PHP al Facultății de Arhitectură Navală și alte sisteme CAD-CAE)</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>1. Determinarea rezistenței la înaintare și a puterii de propulsie a navelor mici, în regim de deplasament sau tranziție (PHP)</p>	<p>Studii de caz, simulări numerice, explicații, dezvoltarea gândirii critice</p>	<p>1 oră</p>
<p>2. Determinarea rezistenței la înaintare și a puterii de propulsie a navelor mici, în regim de glisare (PHP)</p>		<p>1 oră</p>
<p>3. Determinarea rezistenței la înaintare și a puterii de propulsie a catamaranelor de mare viteză, cu gurnă rotundă (PHP)</p>		<p>1 oră</p>
<p>4. Determinarea rezistenței la înaintare și a puterii de propulsie a catamaranelor de mare viteză, cu gurnă ascuțită (PHP)</p>		<p>1 oră</p>
<p>5. Calculul performanțelor hidrodinamice ale profilelor NACA (PHP)</p>		<p>1 oră</p>
<p>6. Calculul hidrodinamic al suprafețelor de control (PHP)</p>		<p>1 oră</p>
<p>7. Determinarea performanțelor de manevrabilitate ale navelor mici în regim de deplasament (PHP)</p>		<p>2 ore</p>
<p>8. Determinarea performanțelor de manevrabilitate ale navelor mici în regim de glisare (PHP)</p>		<p>2 ore</p>
<p>9. Determinarea performanțelor hidrodinamice ale navelor mici, utilizând sisteme CAD-CAE (Free Ship)</p>		<p>2 ore</p>
<p>10. Teste în Bazinul de Carene cu modelul experimental al unui velier de competiție, pentru determinarea performanțelor de rezistență la înaintare și seakeeping</p>		<p>2 ore</p>
<p><b>Bibliografie:</b></p> <p>1. Lewandowski, E.M., „The Dynamics of Marine Craft“, World Scientific Publishing, London, U.K., 2004</p> <p>2. Yun, L., Bliault, A., „High Performance of Marine Vehicles“, Springer, 2012</p> <p>3. Bertram, V., „Practical Ship Hydrodynamics“, Butterworth Heinemann, Oxford, U.K., 2000</p> <p>4. Molland, A.F., Turnock, S.R., „Marine Rudders and Control Surfaces“, Elsevier, Oxford, U.K., 2007</p> <p>5. Mordvinov, B.G., „Spravocinic po malotonnajnomu sudostroeniu“, Sudostroenie, Sankt Petersburg, 1988</p> <p>6. Vaganov A.M., „Proectirovanie skorocnîh sudov“, Sudostroenie, Sankt Petersburg, 1978</p> <p>7. Obreja, D., „Particularitățile hidrodinamice ale proiectării navelor mici“, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos“, Galați, 2004</p> <p>8. Obreja, D., „Teoria navei. Concepte și metode de analiză a performanțelor de navigație“, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005</p> <p>9. Obreja, D., Manolache L., Popescu G., „Bazele proiectării preliminare a navei“, Editura ACADEMICA, Galați, 2003</p> <p>10. Obreja, D., Crudu, L., Păcuraru, S., „Manevrabilitatea navei“, Galati University Press, 2008</p> <p>11. Obreja, D., Păcuraru S., „Hidrodinamica navelor mici. Îndrumar de laborator numeric“, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2016</p> <p>12. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii</p>		

**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 a navelor mici.
- Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile de cercetare și proiectare a navelor mici.

## 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 scris	80%
10.5 Laborator	- Aplicarea cunoștințelor și informațiilor fundamentale și aplicative ale disciplinei	Teme de laborator numeric	20%
10.6 Standard minim de performanță			
- Teme de laborator numeric rezolvate. - Examenul scris promovat cu nota 5.			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OP18D (SEN-L) 0202.4OP19D (2022-2026)  
(SEN)

### 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	Arhitectură navală / Arhitectură Navală

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Materiale utilizate in constructia ambarcatiunilor de agrement</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	<b>II</b>	2.5 Semestrul	<b>8</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>Examen</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>OP</b>

### 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					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					3
Examinări					5
Alte activități					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	33				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	75				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	3				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arhitectura navei, Analiză matematică, Algebră liniară, Geometrie analitică și diferențială, Metode numerice, Fizică, Geometrie descriptivă, Mecanică, Constructia Navei, Rezistenta materialelor</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea noțiunilor da bază cu care operează Arhitectura navei.</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs, laptop, videoproiector, mediu de predare la distanță prin internet (MsTeams, e-mail)</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de laborator, calculatoare, acces Internet, surse bibliografice</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p><b>(SEN)</b>  <b>C2</b> Accesarea conceptelor fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor - 2 credite  <b>C5</b> Utilizarea sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale – 1 credit</p>
<b>Competențe transversale</b>	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p><b>(SEN)</b>  <b>C2.1</b> Definirea și precizarea metodelor, tehnicilor și procedeele pentru descrierea conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor.  <b>C2.2</b> Clasificarea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeele pentru analiza conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor.  <b>C5.1</b> Definirea și descrierea metodelor și sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale.  <b>C5.2</b> Selectarea și utilizarea metodelor și sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p><b>(SEN)</b>  <b>C2.3</b> Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor asociate cu performanțele generale ale navelor.  <b>C2.4</b> Evaluarea și interpretarea proceselor tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora.  <b>C2.5</b> Realizarea de modele și elaborarea de proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele ce definesc performanțele generale ale navelor.  <b>C5.3</b> Implementarea metodelor și sistemelor integrate de calcul și proiectare în rezolvarea modelelor specifice sistemelor și echipamentelor navale.  <b>C5.4</b> Demonstrarea eficienței metodelor și sistemelor integrate de calcul și proiectare în rezolvarea modelelor specifice sistemelor și echipamentelor navale.  <b>C5.5</b> Elaborarea de proiecte tehnice și tehnologice utilizând sistemele integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale.</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații Număr ore
<p><b>Cap. I Tipuri de materiale folosite in constructia de ambarcatiuni</b>  Consideratii generale, dimensiuni principale, marimi de calcul. Constructii din materiale compozite. Structuri avansate din materiale compozite. Constructii din lemn. Constructii din lemn laminat la rece. Constructii din metal. Cerinte minime privind proprietatile materialelor folosite. Testarea materialelor. Proiectarea si dimensionarea nodurilor specifice in functie de materialele folosite. Echipamente de ancorare, legare si traulare. Catarge si straiuri.</p>	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri, dezvoltarea spiritului analitic	C1-C6 (12 ore)
<p><b>Cap. II Masini si instalatii</b>  Reguli generale, abrevieri si notatii. Motoare cu combustie interna, linii de axe, sisteme de transmisie si reducere a turatiei, inversoare. Instalare specifica in functie de tipul de material folosit la constructia corpului. Stocarea combustibilului lichid, sisteme de tubulaturi si armaturi. Pompe. Sisteme de guvernare. Inventar de scule si piese de rezerva. Echipamente electrice. Stocarea si generarea energiei electrice. Sisteme de distributie. Scheme electrice. Bilant energetic. Sisteme de protectie. Piese de schimb si de rezerva pentru sistemul electric.</p>		C7 – C12 (12 ore)
<p><b>Cap. III Sisteme de siguranta si confort la bord</b>  Reglementari tehnice privind siguranta unei ambarcatiuni. Protectia impotriva incendiilor. Stabilitatea unei ambarcatiuni. Protectia impotriva descarcarilor</p>		C13– C14 (4 ore)



electrice (trasnet). Amenajarea cabinelor pentru echipaj si pasageri. Sisteme de ventilatie. Numar maxim de persoane la bord. Bord liber minim.		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sgrumala M, Bidoae, I. , 1978, "Proiectarea si constructia navelor mici", Editura Tehnica, Bucuresti.</li> <li>2. U.S. Department of Defense Handbook: Composite materials handbook, Volume 3: Polymer matrix composites - materials, design and analysis, MIL-HDBK 17-3F, Volume 3 of 5, US Department of Defense 2002</li> <li>3. Von-Karman, Th., The impact on seaplane floats during landing, National Advisory Committee for Aeronautics, 1929. NACATN321, p. 2–8.</li> <li>4. Bidoae, I. și Ionaș, O., 1998, "Complemente de arhitectură navală", Editura Porto-Franco, Galați, România.</li> <li>5. Savitsky, D., Hydrodynamic Design of Planing Hulls, Marine Technology, October, 1964.</li> <li>6. Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft "Rules for Classification and Construction. Ship Technology. Special Craft. Yachts and Boats up to 24m " Edition 2003, Hamburg, Germany</li> <li>7. Allen R.G., JonesR.R., Considerations on the Structural Design of High Performance Marine Vehicles, SNAME New York Metropolitan Section, 1977.</li> <li>8. Hassinen, P., Compression Failure Modes of Thin Profiled Metal Sheet Faces of Sandwich Panels, Sandwich Construction, Proceedings of the Third International Conference, Southampton, p. 205-214, 1995 .</li> <li>9. Davies, J.M. and Hakmi, M.R. (1992). Postbuckling Behaviour of Foam-Filled Thin Walled Steel Beams. Journal of Construction Steel Research, 20, p. 75-83, 1992.</li> <li>10. Davies, J.M., Hakmi, M.R. and Hassinen, P., Face Buckling Stress in Sandwich Panels. Proc. Nordic Steel Colloquium, p. 99-110, 1991.</li> <li>11. Davies, J.M. and Heselius, L., Design Recommendations for Sandwich Panels, Journal of Building Research and Information, 21(3), p. 157-161, 1993.</li> <li>12. Hadăr, A., Probleme locale la materiale compozite, Universitatea "POLITEHNICA" București, 1997.</li> <li>13. Domnișoru, L., Metoda elementului finit în construcții navale, Editura Tehnică, București, 2001, ISBN: 9733120235.</li> <li>14. Allen R.G., JonesR.R., A simplified method for determining structural design limit pressures on high performance marine vehicles. In Proceedings of the AIAA/SNAME Advanced Marine Vehicle Conference, 1978.</li> <li>15. Lewis, E. V., 1989, "Principles of Naval Architecture", Editura Society of Naval Architects and Marine Engineers, New Jersey.</li> <li>16. Volpi, S., Sadat-Hosseini, H., Diez, M., Kim, H. D., Stern, F., Thodal, R. S., Greenstedt, J. L., Validation of High Fidelity CFD/FE FSI for Full-Scale High-Speed Planing Hull With Composite Bottom Panels Slamming, 6th International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, 2015.</li> <li>17. Judge, C. Q., Comparisons between prediction and experiment for lift force and heel moment for a planing hull, Journal of Ship. Production and Design, Volume29, SNAME publishings, 2013.</li> <li>18. Kwon, S. H., Yang, Y. J., &amp; Lee, H. S., Experimental and Numerical Study on Slamming Impact. Journal of Ocean Engineering and Technology, 27(1), 2013, p. 1-8.</li> <li>19. Rawwson, K. J., și Tupper, E. C., 1994, " Basic Ship Theory", Editura Longman Scientific &amp; Technical, London, Great Britain.</li> <li>20. Faltinsen, O., M., Hydrodynamics of High-Speed Marine Vehicles, Cambridge University Press; 1st edition (October 18, 2010).</li> <li>21. SOLAS, 1974, International Convention for the Safety of Life at Sea.</li> <li>22. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii</li> </ol>		

<b>8.2 Laborator</b>	Metode de predare	Observații Numar ore
Evaluarea indrumarului de calcul conform metodologiei prezentate in recomandarile registrului naval folosit. Stabilirea datelor de intrare. Stabilirea grupelor de incarcari.	Demonstratie, explicatie, problematizare, dezbateri, dezvoltarea spiritului analitic	2 ore
Esantionajul corpului in cazul constructiei din material compozit.		4 ore
Esantionajul corpului in cazul constructiei din lemn		4 ore
Esantionajul corpului in cazul constructiei din metal		4 ore
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>23. Sgrumala M, Bidoae, I. , 1978, "Proiectarea si constructia navelor mici", Editura Tehnica, Bucuresti.</li> <li>24. U.S. Department of Defense Handbook: Composite materials handbook, Volume 3: Polymer matrix composites - materials, design and analysis, MIL-HDBK 17-3F, Volume 3 of 5, US Department of Defense 2002</li> <li>25. Von-Karman, Th., The impact on seaplane floats during landing, National Advisory Committee for Aeronautics, 1929. NACATN321, p. 2–8.</li> <li>26. Bidoae, I. și Ionaș, O., 1998, "Complemente de arhitectură navală", Editura Porto-Franco, Galați, România.</li> </ol>		

27. Savitsky, D., Hydrodynamic Design of Planing Hulls, Marine Technology, October, 1964.
28. Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft "Rules for Classification and Construction. Ship Technology. Special Craft. Yachts and Boats up to 24m " Edition 2003, Hamburg, Germany
29. Allen R.G., Jones R.R., Considerations on the Structural Design of High Performance Marine Vehicles, SNAME New York Metropolitan Section, 1977.
30. Hassinen, P., Compression Failure Modes of Thin Profiled Metal Sheet Faces of Sandwich Panels, Sandwich Construction, Proceedings of the Third International Conference, Southampton, p. 205-214, 1995 .
31. Davies, J.M. and Hakmi, M.R. (1992). Postbuckling Behaviour of Foam-Filled Thin Walled Steel Beams. Journal of Construction Steel Research, 20, p. 75-83, 1992.
32. Davies, J.M., Hakmi, M.R. and Hassinen, P., Face Buckling Stress in Sandwich Panels. Proc. Nordic Steel Colloquium, p. 99-110, 1991.
33. Davies, J.M. and Heselius, L., Design Recommendations for Sandwich Panels, Journal of Building Research and Information, 21(3), p. 157-161, 1993.
34. Hadăr, A., Probleme locale la materiale compozite, Universitatea "POLITEHNICA" București, 1997.
35. Domnișoru, L., Metoda elementului finit în construcții navale, Editura Tehnică, București, 2001, ISBN: 9733120235.
36. Allen R.G., Jones R.R., A simplified method for determining structural design limit pressures on high performance marine vehicles. In Proceedings of the AIAA/SNAME Advanced Marine Vehicle Conference, 1978.
37. Lewis, E. V., 1989, "Principles of Naval Architecture", Editura Society of Naval Architects and Marine Engineers, New Jersey.
38. Volpi, S., Sadat-Hosseini, H., Diez, M., Kim, H. D., Stern, F., Thodal, R. S., Greenstedt, J. L., Validation of High Fidelity CFD/FE FSI for Full-Scale High-Speed Planing Hull With Composite Bottom Panels Slamming, 6th International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, 2015.
39. Judge, C. Q., Comparisons between prediction and experiment for lift force and heel moment for a planing hull, Journal of Ship. Production and Design, Volume 29, SNAME publishings, 2013.
40. Kwon, S. H., Yang, Y. J., & Lee, H. S., Experimental and Numerical Study on Slamming Impact. Journal of Ocean Engineering and Technology, 27(1), 2013, p. 1-8.
41. Rawwson, K. J., și Tupper, E. C., 1994, " Basic Ship Theory", Editura Longman Scientific & Technical, London, Great Britain.
42. Faltinsen, O., M., Hydrodynamics of High-Speed Marine Vehicles, Cambridge University Press; 1st edition (October 18, 2010).
43. SOLAS, 1974, International Convention for the Safety of Life at Sea.
44. 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 aplicativ în pregătirea inginerului naval. Se urmărește caracterul formativ în vederea dobândirii unor capacități de sinteză, abordare practică a problematicii, dezvoltarea spiritului analitic și comparativ, care să-i permită înțelegerea corectă a construcției la modul aplicativ, pe de o parte și a capacității de localizare a traiectoriei proiectării unei ambarcațiuni din punct de vedere al materialelor folosite pe de altă parte. Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii, din țară și străinătate, implicați în activitățile de cercetare și 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor de specialitate ale disciplinei;</li> <li>- Formarea bazei de raționamente necesare în activitatea de proiectare și cercetare pentru realizarea criteriilor și normelor societăților de clasificare .</li> <li>- Dezvoltarea capacității de evaluare a influenței diferitelor materiale folosite în construcția unei ambarcațiuni.</li> </ul>	Examenul final constă dintr-o probă scrisă și/sau orală pentru evaluarea cunoștințelor legate de înțelegerea fizicii fenomenelor care guvernează calitățile de navigație și performanța a unei ambarcațiuni precum și alegerea specifică a unui material de construcție în funcție de particularitățile corpului.	75%
10.5	Aplicarea cunoștințelor de	Se cuantifică implicarea la desfășurarea	25%

Laborator	specialitate ale disciplinei în activitatea de proiectare în conformitate cu cerințele societăților de clasificare navale. Capacitatea de evaluare cantitativă a performanțelor de stabilitate.	activităților din cadrul laboratorului. Prezentă la orele de proiect este obligatorie. Neindeplinirea criteriului de prezentă atrage după sine imposibilitatea participării la examen.	
10.6 Standard minim de performanță (Fiecare probă este notată standard în sistemul de referință 1-10.)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul trebuie să efectueze și să prezinte toate lucrările din cadrul laboratorului.</li> <li>- Examenul final să fie promovat cu nota 5.</li> </ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4FA19C (SEN-L) 0202.4FA20C (Sem 7) (2022-2026)  
(SEN)

### 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	Arhitectură Navală / Sisteme și Echipamente Navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba engleza (7)						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	Fac

### 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: glosar termeni					4
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	36				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	50				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	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	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare seminar	Sală de seminar, laptop, videoproiector, tablă, cretă

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	Nu este cazul
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoașterea și utilizarea adecvată a terminologiei de specialitate, precum și a structurilor gramaticale aplicate și aplicabile limbajului de specialitate;</li> <li>- dobândirea competențelor lingvistice implicate în procesul de interpretare și traducere a textului din domeniul ingineriei navale;</li> <li>- deprinderea abilității de documentare în limba engleză, în domeniul de specialitate;</li> <li>- argumentarea soluțiilor ingineresti în contextul evoluției domeniului.</li> </ul> <p><b>2 credite</b></p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoașterea și utilizarea adecvată a terminologiei de specialitate, precum și a structurilor gramaticale aplicate și aplicabile limbajului de specialitate;</li> <li>- dobândirea competențelor lingvistice implicate în procesul de interpretare și traducere a textului din domeniul ingineriei navale;</li> <li>- deprinderea abilității de documentare în limba engleză, în domeniul de specialitate;</li> <li>- definirea și precizarea metodelor, tehnicilor și procedeelelor de traducere a unui text de specialitate.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplicarea tehnicilor de traducere pentru a reda corect conținutul unui text din limba sursă în limba țintă;</li> <li>- însușirea terminologiei de specialitate;</li> <li>- întocmirea unui glosar de termeni specifici.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.2 Seminar:	Metode de predare	Observații (ore)
Ship design, building and operation	prelegere, conversație, explicație, aplicații, lucru în echipă	4 ore
Electrical installations		4 ore
Materials and maintenance		
General English and ESP. Challenges and demands		2 ore
Reading in practice		2 ore
Writing in practice		2 ore
Translation in practice		2 ore
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Babicz, J., 2015. <i>Encyclopedia of Ship Technology</i>. Second edition. Helsinki: Wartsila Corporation</li> <li>2. Blakey, T. N., 1983. <i>English for Maritime Studies</i>. Oxford: Pergamon Press</li> <li>3. Brieger, N.; A. Pohl, 2002. <i>Technical English. Vocabulary and Grammar</i>. UK: Summertime Publishing</li> <li>4. Dokkum, van, K., 2016. <i>Ship Knowledge</i>, Ninth edition. The Netherlands: Dokmar Maritime Publishers</li> <li>5. Mann, M.; S. Taylore-Knowles, 2006. <i>Destination B2. Grammar and Vocabulary</i>. Oxford: Macmillan</li> <li>6. Pullum, G. K.; R. Huddleston, 2002. <i>The Cambridge Grammar of the English Language</i>. Cambridge: CUP</li> </ol>		

**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 engleza.

**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%
10.6 Standard minim de performanță (Fiecare probă este notată standard în sistemul de referință 1-10.)			
- Cunoașterea limitată a noțiunilor de gramatică și vocabular. - Răspunsuri și traducere cu erori de formă și conținut.			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4FA19C (SEN-L) 0202.4FA20C (Sem 8) (2022-2026)  
(SEN)

### 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	Arhitectură Navală / Sisteme și Echipamente Navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba engleza (8)						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	Fac

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	0	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	0	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: glosar termeni					4
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.9 Total ore pe semestru	50				
3.10 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	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare seminar	Sală de seminar, laptop, videoproiector, tablă, cretă

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Nu este cazul
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoasterea si utilizarea adecvata a terminologiei de specialitate, precum si a structurilor gramaticale aplicate si aplicabile limbajului de specialitate;</li> <li>- dobandirea competentelor lingvistice implicate in procesul de interpretare si traducere a textului din domeniul ingineriei navale;</li> <li>- deprinderea abilitatii de documentare in limba engleză, in domeniul de specialitate;</li> <li>- argumentarea solutiilor ingineresti in contextul evolutiei domeniului.</li> </ul> <p><b>2 credite</b></p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoasterea si utilizarea adecvata a terminologiei de specialitate, precum si a structurilor gramaticale aplicate si aplicabile limbajului de specialitate;</li> <li>- dobandirea competentelor lingvistice implicate in procesul de interpretare si traducere a textului din domeniul ingineriei navale;</li> <li>- deprinderea abilitatii de documentare in limba engleză, in domeniul de specialitate;</li> <li>- definirea și precizarea metodelor, tehnicilor și procedeeleor de traducere a unui text de specialitate.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplicarea tehnicilor de traducere pentru a reda corect continutul unui text din limba sursa in limba tinta;</li> <li>- insusirea terminologiei de specialitate;</li> <li>- intocmirea unui glosar de termeni specifici.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.2 Seminar:	Metode de predare	Observații (ore)
Ship design, building and operation	prelegere, conversație, explicație, aplicații, lucru în echipă	4 ore
Safety		4 ore
Stability		
General English and ESP. Challenges and demands		2 ore
Reading in practice		2 ore
Writing in practice		2 ore
Translation in practice		2 ore
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Babicz, J., 2015. <i>Encyclopedia of Ship Technology</i>. Second edition. Helsinki: Wartsila Corporation</li> <li>2. Blakey, T. N., 1983. <i>English for Maritime Studies</i>. Oxford: Pergamon Press</li> <li>3. Brieger, N.; A. Pohl, 2002. <i>Technical English. Vocabulary and Grammar</i>. UK: Summertime Publishing</li> <li>4. Dokkum, van, K., 2016. <i>Ship Knowledge</i>, Ninth edition. The Netherlands: Dokmar Maritime Publishers</li> <li>5. Mann, M.; S. Taylore-Knowles, 2006. <i>Destination B2. Grammar and Vocabulary</i>. Oxford: Macmillan</li> <li>6. Pullum, G. K.; R. Huddleston, 2002. <i>The Cambridge Grammar of the English Language</i>. Cambridge: CUP</li> </ol>		



**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 engleza.

**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%
10.6 Standard minim de performanță (Fiecare probă este notată standard în sistemul de referință 1-10.)			
- Cunoașterea limitată a noțiunilor de gramatică și vocabular. - Răspunsuri și traducere cu erori de formă și conținut.			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4FA20C (SEN-L) 0202.4FA21C (Sem 7) (2022-2026)  
(SEN)

### 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	Arhitectură Navală / Sisteme și Echipamente Navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Limba Germană (7)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	<b>7</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>Verificare</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Fac</b>

### 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
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>36</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>50</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>2</b>				

### 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	• Sala de seminar

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Nu este cazul
Competențe transversale	-Cunoașterea conținutului vocabularului curent și a termenilor de specialitate în limba germană. -Capacitatea de a lucra pe calculator (editări texte, dicționare etc) -Abilitatea de comunicare și negociere în medii culturale diverse. -Capacitatea de adaptare rapidă și eficientă ca inginer într-o varietate de organizații și instituții. <b>2 credite (AN / SEN)</b>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de a înțelege, traduce și elabora documente cu conținut tehnic naval în limba germană.
7.2 Obiectivele specifice	Elaborarea de documentație tehnică cu specific naval în limba germană.

## 8. Conținuturi

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații (ore)
1.Tragersysteme. Bodenkonstruktionen	Metode de lucru individual și în grup, conversația	2 ore
2.Aussenhaut und Seitenverbände Vor-und Hinter-Steven		2 ore
3.Decksverbände Quer-und Längs-Schotten		2 ore
4.Aufbauten. Dockshäuser		2 ore
5.Hauptmaschinen, Hilfmaschinen, Kessel-Fundamente, Weiltunnel		2 ore
6.Bunker, Tanks und Zellen, Schanzkleid und Reling		2 ore
7.Luken und Schächte. Wiederholung		2 ore
Bibliografie 1.Bruggmann V., Dzeik W., Editor H., Stahlschiffbau , Technik Verlag, Berlin 1994 2.Kheil A., Kheil K., Să vorbim nemțește, Ed. Științifică , București 1967 3.Savin E., Lăzărescu I., Limba Germană curs practic, (Vol I+II), Ed. Miron, București 1992 4.STG, Jahrbuch der Schiffbau technischen Gesellschaft Hamburg, Springer Verlag, Berlin, 1990-2021		

## 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 germană.
--

## 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 vocabularului și termenilor tehnici navali din limba germană. -Discuții, analiza evenimentelor.	Verificare conținând o probă scrisă pentru evaluarea cunoștințelor privind traducerea unui text și o probă orală pentru verificarea abilității de a conversa în limba germană.	75%
		Prezența și participare la seminar.	25%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Participarea activă la lucrările de seminar.</li><li>• Promovarea verificării cu nota 5.</li></ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4FA20C (SEN-L) 0202.4FA21C (Sem 8) (2022-2026)  
(SEN)

### 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	Arhitectură Navală / Sisteme și Echipamente Navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Limba Germană (8)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	<b>8</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>Verificare</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Fac</b>

### 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
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>36</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>50</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>2</b>				

### 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	• Sala de seminar

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Nu este cazul
Competențe transversale	-Cunoașterea conținutului vocabularului curent și a termenilor de specialitate în limba germană. -Capacitatea de a lucra pe calculator (editări texte, dicționare etc) -Abilitatea de comunicare și negociere în medii culturale diverse. -Capacitatea de adaptare rapidă și eficientă ca inginer într-o varietate de organizații și instituții. <b>2 credite</b>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de a înțelege, traduce și elabora documente cu conținut tehnic naval în limba germană.
7.2 Obiectivele specifice	Elaborarea de documentație tehnică cu specific naval în limba germană.

## 8. Conținuturi

8. 2 Seminar	Metode de predare	Observații (ore)
1.Luckenabdeckungen.Masten, Takelage Umschlageinrichtungen	Metode de lucru individual și în grup, conversația	2 ore
2.Laderaumausruting. Schifflluftung Treppen, Leitern, Laufsbrucken		2 ore
3.Fenster, Turen, Verschlussen, Ankerausrustung, Ruderanlage		2 ore
4.Rettungsausrustung, Feuerlascher-ausrustung		2 ore
5.Anlage zur Schiffsfurung		2 ore
6.Wahrenraume. Schiffbautechnologie		2 ore
7.Allgemeine Wiederholung		2 ore
Bibliografie 1.Bruggmann V., Dzeik W., Editor H., Stahlschiffbau , Technik Verlag, Berlin 1994 2.Kheil A., Kheil K., Să vorbim nemțește, Ed. Științifică , București 1967 3.Savin E., Lăzărescu I., Limba Germană curs practic, (Vol I+II), Ed. Miron, București 1992 4.STG, Jahrbuch der Schiffbau technischen Gesellschaft Hamburg, Springler Verlag, Berlin, 1990-2021		

## 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 germană.

## 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 vocabularului și termenilor tehnici navali din limba germană. -Discuții, analiza evenimentelor.	Verificare conținând o probă scrisă pentru evaluarea cunoștințelor privind traducerea unui text și o probă orală pentru verificarea abilității de a conversa în limba germană.	75%
		Prezența și participare la seminar.	25%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Participarea activă la lucrările de seminar.</li><li>• Promovarea verificării cu nota 5.</li></ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4FA21C (SEN-L) 0202.4FA22C (Sem 7) (2022-2026)  
(SEN)

### 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	Arhitectură Navală / Sisteme și Echipamente Navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Limba franceză (7)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	<b>7</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>Verificare</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Fac</b>

### 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
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>36</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>50</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>2</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• Nivel de competență lingvistică B1 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. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	Nu este cazul
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folosirea corectă a unor structuri specifice limbii franceze vorbite și scrise și exersarea de unități lexicale noi prin intermediul unor texte autentice</li> <li>• Integrarea cunoștințelor de vocabular și gramatică în exprimarea scrisă și orală</li> <li>• Aptitudini de execuție prin stăpânirea metodelor, a tehnicilor și instrumentelor specifice specializării</li> <li>• Capacitatea de a îndeplini performant și în timp real atribuțiile în domeniul ingineriei navale, a planificării, organizării, antrenării, coordonării și controlului activităților de proiectare și de producție</li> </ul> <p><b>2 credite</b></p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea elementelor de bază ale ingineriei mecanice și stăpânirea termenilor de specialitate în limba română și în limba franceză</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Îmbogățirea vocabularului prin asimilarea de idiomuri, verbe complexe, combinații lexicale în context specific</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.2 Seminar:	Metode de predare	Observații (ore)
1,2. L'organisation et l'administration d'un chantier de construction des navires Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité	Conversația euristică, explicația, expunerea dezbaterii, studii de caz, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	4 ore
3. Types constructifs et historique des bateaux aux voiles Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité		2 ore
4. Dénomination des éléments de la structure d'un navire Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité		2 ore
5. Les installations du bord et du pont de navire. Les machines de Propulsion Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité		2 ore
6. Les étapes de la fabrication du navire Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité		2 ore
7. La vie de l'équipage sur un navire Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité		2 ore
Bibliografie Cerquiglini, Bernard, Marie-Josèphe Berchoudm Dominique Rolland et al., <i>Le Français dans le monde. Recherches et</i>		

*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.

Grevisse, Maurice, *Le bon usage*, De Boeck Dukulot, 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**

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)	40%
		Evaluări formative	30%
		Teme de casă	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>Prezență și participare activă la toate orele de seminar</li><li>Temele de casă efectuate</li><li>Verificarea finală promovată cu nota 5</li></ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4FA21C (SEN-L) 0202.4FA22C (Sem 8) (2022-2026)  
(SEN)

### 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	Arhitectură Navală / Sisteme și Echipamente Navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Limba franceză (8)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	<b>8</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>Verificare</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Fac</b>

### 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
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>36</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>50</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>2</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• Nivel de competență lingvistică B1 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. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	Nu este cazul
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folosirea corectă a unor structuri specifice limbii franceze vorbite și scrise și exersarea de unități lexicale noi prin intermediul unor texte autentice</li> <li>• Integrarea cunoștințelor de vocabular și gramatică în exprimarea scrisă și orală</li> <li>• Aptitudini de execuție prin stăpânirea metodelor, a tehnicilor și instrumentelor specifice specializării</li> <li>• Capacitatea de a îndeplini performant și în timp real atribuțiile în domeniul ingineriei navale, a planificării, organizării, antrenării, coordonării și controlului activităților de proiectare și de producție</li> </ul> <p><b>2 credite</b></p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea elementelor de bază ale ingineriei mecanice și stăpânirea termenilor de specialitate în limba română și în limba franceză</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Îmbogățirea vocabularului prin asimilarea de idiomuri, verbe complexe, combinații lexicale în context specific</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.2 Seminar:	Metode de predare	Observații (ore)
1. Croisière autour du monde en un navire moderne Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité	Conversația euristică, explicația, expunerea dezbaterii, studii de caz, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	2 ore
2. L'essai du navire dans le chantier et dans la route sur mer Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité		2 ore
3. Les plateformes marines pour l'extraction du pétrole Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité		2 ore
4. L'aménagement et l'organisation des ports maritimes Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité		2 ore
5. Les navires spécialisés pour l'entretien du chenal des fleuves Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité		2 ore
6. L'océan – un écosystème complexe Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité		2 ore
7. La protection de la mer contre la pollution provoquée par les navires Exercices lexicaux et grammaticaux. Traduction (version et thème) de textes de spécialité		2 ore

**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**

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)	40%
		Evaluări formative	30%
		Teme de casă	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Prezență și participare activă la toate orele de seminar</li><li>• Temele de casă efectuate</li><li>• Verificarea finală promovată cu nota 5</li></ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OB02D (SEN-L) 0202.4OB02D (2022-2026)  
(AN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Amenajarea generala a navei - Proiect</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de proiect							
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	<b>Verificare Proiect</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>OB</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	0	3.3 proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	0	3.6 proiect	28
Distribuția fondului de timp					22ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire proiect					8
Tutoriat					5
Examinări					1
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	22				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	50				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	2 (P)				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Constructia Navei, Teoria navei, Hidrodinamică și teoria valurilor, Proiectarea preliminară a navei, Rezistența la înaintare a navei, Teoria propulsorului, Instalatii de bord si punte
4.2 de competențe	Utilizarea programelor grafice (AutoCAD sau echivalent) si a MS Office.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• -
5.2. de desfășurare a proiectului	• In sala cu videoproiector, calculatoare

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	(SEN)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>C4 Adaptarea conceptelor generale de proiectare în arhitectură navală (Proiectarea preliminară hidrodinamică și structurală a navei) – 1 credit (1P)</li> <li>C5 Reprezentarea, interpretarea și utilizarea adecvată a sistemelor tehnologice specifice arhitecturii navale -1 credit (1P)</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<b>(SEN)</b> C4.1 Definirea conceptelor tehnice, metodelor și paradigmatelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale. C4.2 Utilizarea metodelor, tehnicilor și procedurilor ce stau la baza explicării și interpretării conceptelor de hidrodinamică și structuri navale. C5.1 Descrierea sistemelor tehnologice specifice construcției corpurilor de nave. C5.2 Utilizarea cunoștințelor tehnice de specialitate pentru explicarea și interpretarea tehnologiilor specifice construcției corpurilor de nave
7.2 Obiectivele specifice	<b>(SEN)</b> C4.3 Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale. C4.4 Evaluarea critic constructivă a criteriilor și metodelor standard în rezolvarea problemelor specifice hidrodinamicii și structurilor navale, precum și identificarea limitelor acestora. C4.5 Elaborarea de modele și proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele specifice hidrodinamicii și structurilor navale. C5.3 Identificarea și aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru realizarea tehnologiilor specifice construcției corpurilor de nave. C5.4 Utilizarea adecvată a procedurilor de evaluare și interpretare a tehnologiilor specifice construcției corpurilor de nave și analiza limitelor acestora. C5.5 Elaborarea de proiecte tehnologice care utilizează principii și metode consacrate în construcția corpurilor de nave

## 8. Conținuturi

8. 2 Proiect	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezentarea temei de proiect și repartizarea datelor individuale;</li> <li>- Calculul / extragerea datelor privind caracteristicile navei;</li> <li>- Sistemul de propulsie</li> <li>- Compartimentarea navei</li> <li>- Caile de acces și evacuare</li> <li>- Amenajarea suprastructurii</li> <li>- Amenajarea punților</li> <li>- Verificarea și finalizarea planului general de amenajări</li> <li>- Predarea proiectului</li> </ul>	Studii de caz, explicații, dezvoltarea gândirii critice	2 ore 4 ore 2 ore 4 ore 4 ore 4 ore 2 ore 2 ore
<b>Bibliografie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Note de curs de la toate disciplinele de specialitate</li> <li>- Bidoae, I.,s.a., Indrumar de proiectare pentru Teoria Navei, Universitatea din Galați, 1985,</li> <li>- Bidoae, R., Ionaș, O., “Arhitectura navei”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005</li> <li>- Obreja, D., “Teoria navei. Concepte și metode de analiză a performanțelor de navigație”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005</li> <li>- IMO – Reguli și Regulamente - capitole specifice aplicabile navelor tehnice</li> <li>- Societati de Clasificare (BV, DNV, ABS) - Reguli și Regulamente - capitole specifice aplicabile navelor tehnice</li> <li>- Documentare pe internet</li> <li>- MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații</li> </ul>		

## 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 navelor
- Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile navale

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Proiect	Aplicarea cunoștințelor și informațiilor fundamentale ale disciplinei	Verificare orală pentru evaluarea asimilării competențelor și abilităților practice și corectitudinea rezultatelor din planul de amenajări și descrierea tehnica a navei.	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>Proiect: Studentul trebuie să predea proiectul la termen și să promoveze verificarea orală a proiectului cu nota 5.</li></ul>			



## FIȘA DISCIPLINEI

(SEN-L) 0202.4OB23S (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunarea 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	Sisteme și Echipamente Navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Examen de diplomă Sisteme și Echipamente Navale						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	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	-	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	-
3.4 Total ore din planul de învățământ	-	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	-
3.7 Total ore studiu individual	-				
3.9 Total ore pe semestru	-				
3.10 Numărul de credite	10				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>toate</li> </ul>
4.2 de competente	<ul style="list-style-type: none"> <li>toate</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a examenului de diplomă	sala curs, videoprojector, calculator

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	-
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	-
7.2 Obiectivele specifice	-

## 8. Conținutul examenului de diplomă Sisteme și Echipamente Navale

8.1 Proba 1 – A Discipline de domeniu (fundamentale tehnice)	Obs.
<b>Arhitectura navei</b> 1.Elemente privind geometria navei 1.1.Elemente geometrice, linii și plane principale de referință. 1.2.Dimensiunile principale ale navei și rapoarte semnificative între acestea. Coeficienții de finețe ai suprafețelor și volumelor. 1.3.Definirea planului de forme. 2.Flotalitatea navei 2.1.Definirea poziției navei în plutire liberă. 2.2.Echilibrul forțelor de greutate și forțele de împingere. Principiul lui Arhimede. 2.3.Componentele deplasamentului. 2.4.Ecuațiile de echilibru static pe carenă dreaptă. 2.5.Unghiurile lui Euler. Calculul elementelor flotalității pe carenă dreaptă. Tehnici aproximative de integrare (Metoda trapezelor). 2.6.Curbele hidrostatice pe carenă dreaptă. 2.7.Calculul elementelor flotalității pe carenă cu asietă: diagrama Bonjean și diagrama de asietă.	
<b>Instalații de bord și punte</b> 1. Pompe în sisteme de tubulaturi. Tipuri de pompe. Cuplarea în serie și în paralel 2. Instalația de balast-santină 3. Instalații de stingere a incendiilor 4. Instalația sanitară 5. Instalația de guvernare 6. Instalații de ancorare	
<b>Bibliografie</b> [1] Obreja, D., „Teoria navei. Concepte și metode de analiză a performanțelor de navigație”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005. [2] Bidoae, R., Ionaș, O., „Arhitectura navei”, Editura Didactică Și Pedagogică, București 2004. [3] Pacurar, F., „Arhitectura navei”, Note de curs (în format electronic), 2019. [4] Ceangă V., C.I. Mocanu, C. Ungureanu, , Instalații navale de bord, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., 2017. [5] Ceangă V., Lungu A., Paraschivescu C., Ploieșteanu C., Instalații navale de punte, Editura Academica, Galați, 2000. [6] Note de curs IBP 1 si IBP 2, Conf. dr.ing. Razvan Bidoae	

## 8.2 Proba 1 – B Discipline de specialitate Sisteme și Echipamente Navale

### Tehnologia montării și reparării instalațiilor navale

1. Tehnologia de montare a echipamentelor navale pe postament
  - 1.1. Variante de montaj, etape tehnologice de montaj
  - 1.2. Lanțuri de dimensiuni la montaj
  - 1.3. Prelucrarea postamentului
  - 1.4. Laine, tipuri de laine
2. Execuția și montajul instalațiilor navale cu tubulaturi
  - 2.1. operații specific: debitarea, curbarea, sudarea
3. Tehnologia de montare a instalației de propulsie.
  - 3.1. Condiții pentru montarea instalației de propulsie, etape de montaj
  - 3.2. Vizarea liniei de arbori, condiții, metode de vizare
  - 3.3. Montarea elicelor cu strângere controlată
  - 3.4. Centrarea liniei de arbori: metode de centrare, parametrii centrării, metoda de centrare prin măsurarea descentrărilor la flanșe, centrajul dinamometric (centrarea prin măsurarea reacțiilor din lagare)
  - 3.5. Montarea reductoarelor
  - 3.6. Montarea motoarelor principale, variante de montaj, etape tehnologice de montaj, controlul calității montajului.
4. Tehnologia de montare a instalației de guvernare
  - 4.1. Etape de montaj, tehnologia de montare a cârmelor suspendate, montarea mașinilor de cârmă

### Mașini și acționări hidropneumatice

1. Organologia sistemelor hidrostatice (Pompe și motoare hidraulice: pompe cu roți dințate, cu palete, cu pistoane, cu pistonase radiale;
2. Echipament de distribuție: distribuitoare cu sertar, centrarea sertărașelor distribuitoare, poziții de trecere, pilotarea distribuitoarelor cu sertar;
3. Echipament de reglare a presiunii: supape de blocare, supape de presiune; Echipament de reglare a debitului: drosele reglatoare de viteză.)
4. Elemente pneumatice de execuție
5. Scheme pneumatice

### Bibliografie

- [1] Amorăriței Mihaela, „Tehnologia montării și reparării instalațiilor navale” – note de curs
- [2] \*\*\* "Marine Engineering", Editor Roy Harrington, Newport News Shipbuilding 1992
- [3] Instrucțiuni Tehnologice – Șantierul Naval Damen Galați
- [4] Daniel Vișan - Curs Acționări Hidraulice Și Pneumatice - Specializarea Sisteme Și Echipamente Navale
- [5] Nicușor Baroiu Daniel Vișan Ovidiu Dumitru Ciocan -Hidrostatică Și Pneumatică Tehnologică, Îndrumar Pentru Laborator, Editura Academica 2018
- [6] MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii

## 8.3 Proba 2 - Susținerea publică a proiectului de diplomă (SEN)

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

- Disciplina contribuie la desăvârșirea pregătirii studentului în domeniul Sisteme și echipamente navale. Prin conținutul său, licența urmărește aprofundarea și integrarea următoarelor cunoștințe și abilități cerute de angajatori:
  - utilizarea eficientă a facilităților mediilor de lucru integrate
  - elaborarea documentației generale a unei nave și a unei instalații navale
  - alegerea și dimensionarea componentelor sistemului de propulsie
  - dimensionarea și alegerea sistemelor și echipamentelor navale
  - modelarea numerică a curgerii fluidului într-o instalație navala cu tubulaturi
  - elaborarea documentației necesare pregătirii fabricației și montajului unei instalații navale

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Examen de diplomă	Proba 1 Răspunsurile la disciplinele de domeniu (fundamentale tehnice) și de specialitate. Calitatea modului de prezentare a răspunsurilor	Studentul răspunde la întrebări din tematica afișată și noțiunile teoretice abordate în lucrarea de licență.	50%
	Proba 2 Evaluarea și susținerea publică a proiectului de diplomă	Studentul prezintă conținutul proiectului de diplomă și răspunde la întrebările conexe rezultatelor obținute	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Studentul cunoaște noțiuni studiate în cadrul disciplinelor de domeniu (fundamentale tehnice) și de specialitate</li><li>• Integrarea cunoștințelor de specialitate (susținere proiect diplomă)</li><li>• Pentru obținerea Diplomei de licență, media dintre nota obținută de student la proba 1 discipline de domeniu (fundamentale tehnice) și nota de la proba 2 susținerea proiectului de diploma trebuie să fie minim 6.</li></ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OB03D (SEN-L) 0202.4OB03D (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Asamblarea navei						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	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					9
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități: consultații					2
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Construcția navei, Instalații de bord și punte
4.2 de competențe	• Corespunzătoare grilelor pentru disciplinele de la punctul 4.1.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, laptop, videoproiector / platformă online - Microsoft Teams
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Șantierul Naval Damen Galați / platformă online (metodă alternativă) - Microsoft Teams

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	(SEN) C3 Recunoașterea , utilizarea și respectarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice privind sistemele și echipamentele navale – 2 credite C6 Gestionarea informațiilor tehnologice pentru produse specifice sistemelor și echipamentelor navale – 3 credite
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	(SEN) C3.1. Precizarea și exprimarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C3.2. Explicarea și interpretarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C6.1 Descrierea proceselor tehnologice specifice sistemelor și echipamentelor navale. C6.2 Explicarea și interpretarea metodelor și procedurilor tehnologice utilizate pentru sisteme și echipamente navale.
7.2 Obiectivele specifice	(SEN) C3.3. Utilizarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice în rezolvarea proiectelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C3.4. Aplicarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice pentru asigurarea securității sistemului navă. C3.5. Argumentarea prin modele și proiecte a aplicării normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C6.3 Selectarea și argumentarea metodelor și procedurilor adecvate în montarea, testarea și exploatarea sistemelor și echipamentelor navale. C6.4 Evaluarea și interpretare aplicării adecvate a tehnologiilor specifice sistemelor și echipamentelor navale, cu identificarea limitelor acestora. C6.5 Elaborarea de proiecte tehnologice care utilizează principii și metode consacrate pentru sisteme și echipamente navale.

## 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>Șantiere navale:</b> - Clasificare. Sectoare componente - Schema fluxului tehnologic - Facilitățile tehnologice ale șantierei navale din România	Prelegere, explicații suplimentare, exemplificare, problematizare, dezbateri, studiu de caz, dezvoltarea gândirii critice	C1-C2 (4 ore)
<b>Împărțirea corpului navei în elemente prefabricate:</b> - Stabilirea dimensiunilor elementelor prefabricate - Adaosuri tehnologice de montaj și de construcție		C3-C4 (4 ore)
<b>Scheme și măsuri tehnologice aplicate la sudare pentru diminuarea deformațiilor generale și locale:</b> - Scheme utilizate la sudarea tablelor de grosime mare - Scheme de sudare utilizate la asamblarea construcțiilor complexe		C5-C6 (4 ore)
<b>Tehnologia de asamblare și sudare a elementelor prefabricate:</b> - Tehnologia de asamblare/sudare a secțiilor plane - Linii tehnologice pentru asamblarea și sudarea secțiilor plane - Tehnologii de asamblare/sudare a secțiilor curbe deschise - Tehnologia de asamblare și sudare a secțiilor de volum		C7-C10 (8 ore)
<b>Tehnologii de asamblare și sudare a blocsecțiilor și a corpului navei:</b> - Tehnologia de asamblare și sudare a blocsecțiilor în poziție normală - Tehnologia de asamblare și sudare a blocsecțiilor în poziție răsturnată - Asamblarea corpului navei din blocsecții - Asamblarea corpului navei pe cală din secții		C11-C14 (8 ore)
<b>Bibliografie</b> 1. Găvan E., „Asamblarea navei”, note de curs (uz intern), Universitatea ”Dunărea de Jos” din Galați, 2020 (Acces Platforma Teams AN – IV AN+SEN). 2. Șerban D., Găvan E., „Tehnologii de asamblare și sudare a corpului navei”, Editura Evrika, 2001 3. American Bureau of Shipping, „Guide for Shipbuilding and Repair Quality Standard for Hull Structures During Construction”, Houston, 2007		

4. Eyres D. J., Bruce G. J., „*Ship Construction*”, Butterworth-Heinemann, Oxford, Seventh Edition 2012
5. Mandal N. R., „*Ship construction and welding*”, Springer Series on Naval Architecture, Marine Engineering, Shipbuilding and Shipping, 2017
6. Matkievici V.D., „*Tehnologia Sudurii*”, Leningrad, 1976
7. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii

8. 2 Laborator	Metode de predare	Observații
<p><b>Conținutul raportului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tipul navei, caracteristici principale și descrierea șantierului;</li> <li>- secțiunea transversală în zona cuplului maestru;</li> <li>- modelul 3D extins pe o lungime de 12m;</li> <li>- calculul de mase;</li> <li>- planul de împărțire a corpului navei în elemente prefabricate;</li> <li>- planuri de asamblare.</li> </ul>	<p>Studiu de caz, explicații, dezvoltarea gândirii tehnologice specifice asamblării navei.</p>	<p>L1-L14 (28 ore)</p>
<p><b>Planuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- secțiunea transversală în zona cuplului maestru;</li> <li>- modelul 3D al blocului extins pe o lungime de 12 m;</li> <li>- planul de împărțire a corpului navei în elemente prefabricate;</li> <li>- planuri de asamblare.</li> </ul>		
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Găvan E., „<i>Asamblarea navei</i>”, note de curs (uz intern), Universitatea ”Dunărea de Jos” din Galați, 2020 (Acces Platforma Teams AN – IV AN+SEN).</li> <li>2. Șerban D., Găvan E., „<i>Tehnologii de asamblare și sudare a corpului navei</i>”, Editura Evrika, 2001</li> <li>3. <a href="https://rules.dnv.com/docs/pdf/DNV/RU-SHIP/2021-07/DNV-RU-SHIP-Pt5Ch1.pdf">https://rules.dnv.com/docs/pdf/DNV/RU-SHIP/2021-07/DNV-RU-SHIP-Pt5Ch1.pdf</a></li> <li>4. Facilități tehnologice Damen Galați.</li> <li>5. Facilități tehnologice Vard Brăila.</li> <li>6. Standard pentru orientarea grosimilor.</li> <li>7. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii</li> </ol>		

**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 înțelegerea și proiectarea etapelor tehnologice de asamblare a corpului navei.
- Aceste competențe sunt solicitate de angajatorii de pe piața muncii implicați în activitățile 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 și optimizare a fluxului tehnologic de asamblare a corpului navei	Examen final: probă scrisă (evaluarea cunoștințelor fundamentale și aplicative privind tematica cursului) și examinare orală (nu se aplică la examenul on-line)	60%
		Prezența la curs, participare la dezbateri	10%
10.5 Laborator	Detalierea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei în activitatea de organizare a fluxului tehnologic de asamblare a corpului navei. Familiarizarea prin aplicații cu documentația specifică asamblării corpului navei.	Raport al temei de laborator, cu eventuale observații privind soluțiile pentru îmbunătățirea performanțelor analizate.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizarea raportului temei de laborator, promovarea laboratorului cu nota 5.</li><li>• Promovarea examenului scris cu nota 5.</li></ul>			



## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OB04D (SEN-L) 0202.4OB04D (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Arhitectură Navală / Arhitectură Navală
1.3 Catedra	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii	Arhitectură Navală / Sisteme si Echipamente Nanale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Probe de mare</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	<b>8</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>Verificare</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					44 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	44				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	100				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalații de bord și punte</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs, laptop, videoprojector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Santier naval</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<b>(SEN)</b> C3. Recunoașterea , utilizarea și respectarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice privind sistemele și echipamentele navale – 1 credit C4. Experimentarea și interpretarea conceptelor specifice de proiectare a sistemelor navale și de alegere a echipamentelor navei– 1 credit C6. Gestionarea informațiilor tehnologice pentru produse specifice sistemelor și echipamentelor navale – 2 credite
<b>Competențe transversale</b>	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<b>(SEN)</b> C3.1. Precizarea și exprimarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C3.2. Explicarea și interpretarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C4.1. Recunoașterea și descrierea conceptelor tehnice, metodelor și paradigmatelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C4.2. Compararea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedurilor ce stau la baza explicării și interpretării conceptelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C6.1. Descrierea proceselor tehnologice specifice sistemelor și echipamentelor navale. C6.2. Explicarea și interpretarea metodelor și procedurilor tehnologice utilizate pentru sisteme și echipamente navale.
7.2 Obiectivele specifice	<b>(SEN)</b> C3.3. Utilizarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice în rezolvarea proiectelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C3.4. Aplicarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice pentru asigurarea securității sistemului nava. C3.5. Argumentarea prin modele și proiecte a aplicării normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C4.3. Utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C4.4. Evaluarea critic constructivă a criteriilor și metodelor standard în rezolvarea problemelor specifice sistemelor și echipamentelor navale precum și identificarea limitelor acestora. C4.5. Elaborarea de modele și proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele specifice sistemelor și echipamentelor navale C6.3. Selectarea și argumentarea metodelor și procedurilor adecvate în montarea, testarea și exploatarea sistemelor și echipamentelor navale. C6.4. Evaluarea și interpretare aplicării adecvate a tehnologiilor specifice sistemelor și echipamentelor navale, cu identificarea limitelor acestora. C6.5. Elaborarea de proiecte tehnologice care utilizează principii și metode consacrate pentru sisteme și echipamente navale.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (28 ore)
Considerații generale	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri, dezvoltarea gândirii critice	1 ore
Pregătirea probării navei		4 ore
Planificarea și coordonarea probării navei		4 ore
Tehnologia de punere în funcție a instalațiilor navei		5 ore
Organizarea activității de probare a navei		4 ore
Materiale specifice probării navei		5 ore
Probele de cheu și probele de mare ale navei		5 ore
Bibliografie 1. Florin Teodor, „Probarea navei” – note de curs 2. Germanischer Lloyd rules and guidelines 3. Det Norske Veritas rules and standards 4. Bureau Veritas Rules & Guidelines 5. Gavan Eugen – Construcția navei – note de curs 6. Amarașitei Mihaela – Teoria propulsorului – note de curs 7. Razvan Bidoaie – Instalații navale de bord – note de curs 8. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații (28 ore)
Pregătirea probării motorului principal de propulsie	Studii de caz, aplicații practice, explicații, dezvoltarea gândirii critice	4 ore
Pregătirea probării instalației de aer comprimat		4 ore
Punerea în funcție a motorului principal de propulsie		4 ore
Punerea în funcție a instalației de salvare		4 ore
Probarea la cheu a motorului principal de propulsie		6 ore
Probarea la cheu a instalației de incendiu		6 ore
Bibliografie 1. Florin Teodor, „Probarea navei” – note de curs 2. Germanischer Lloyd rules and guidelines 3. Det Norske Veritas rules and standards 4. Bureau Veritas Rules & Guidelines 5. Gavan Eugen – Construcția navei – note de curs 6. Amarașitei Mihaela – Teoria propulsorului – note de curs 7. Razvan Bidoaie – Instalații navale de bord – note de curs 8. 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 coordonarea activităților tehnologice de probare a navei
- Aceste competențe sunt solicitate de către angajatorii de pe piața muncii, respectiv de către șantierele navale, absolvenților care doresc să ocupe funcția de „coordonați de probe” în cadrul unui șantier naval.

## 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 producție, pentru îndeplinirea funcției de „coordonator de probe”	Verificare finală pentru evaluarea însusirii cunoștințelor tehnologice privind probarea navei;	50%
		Prezența la curs, participare la dezbateri, stimularea gândirii critice	10%
10.5 Laborator	Aplicarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei în activitatea de producție, pentru îndeplinirea funcției de „coordonator de probe”	Rapoarte de analiză tehnologică a probelor efectuate, pentru îmbunătățirea calitatii, reducerea duratei probelor și reducerea costurilor aferente.	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizarea rapoartelor de analiză tehnologică a probelor efectuate</li><li>• Promovarea verificării finale cu nota 5</li></ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OB05D / (SEN-L) 0202.4OB05D (2022-2026)  
(SEN)

### 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	Arhitectură navală / Sisteme și echipamente navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Exploatarea navelor și porturilor</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	<b>8</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>Examen</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>OB</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					44 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate					10
Tutoriat					5
Examinări					4
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	44				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	100				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrodinamica și teoria valurilor</li> <li>Instalații de bord și punte</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs, laptop, videoproiector, platformă online (metodă alternativă) - Microsoft Teams</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator numeric, îndrumar de laborator, videoproiector, platformă online (metodă alternativă) - Microsoft Teams</li> </ul>

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	(SEN) C2 Accesarea conceptelor fundamentale relaționate cu performanțele generale ale navelor – 2 credite C3. Recunoașterea, utilizarea și respectarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice privind sistemele și echipamentele navale – 2 credite
Compețe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	(SEN) C2.1 Definirea și precizarea metodelor, tehnicilor și procedeele pentru descrierea conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor. C2.2 Clasificarea și utilizarea metodelor, tehnicilor și procedeele pentru analiza conceptelor ce stau la baza performanțelor generale ale navelor. C3.1. Precizarea și exprimarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice. C3.2. Explicarea și interpretarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice.
7.2 Obiectivele specifice	(SEN) C2.3 Aplicarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea problemelor asociate cu performanțele generale ale navelor. C2.4 Evaluarea și interpretarea proceselor tehnice specifice asociate cu performanțele generale ale navelor și analiza limitelor acestora. C2.5 Realizarea de modele și elaborarea de proiecte care utilizează, aplică și analizează conceptele ce definesc performanțele generale ale navelor. C3.3 Utilizarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice în rezolvarea proiectelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C3.4 Aplicarea normelor și standardelor tehnice și tehnologice pentru asigurarea exploatării navelor. C3.5 Argumentarea prin modele și proiecte a aplicării normelor și standardelor tehnice și tehnologice.

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>C1 - Transportul maritim.</b> Importanța, avantajele și exigențele transportului maritim; Interacțiunea dintre elementele transportului maritim; Marfa ca obiect al transportului maritim.	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă, iar în unele situații se folosește și predarea prin metoda alternativă (Microsoft Teams) și tabletă grafică. Explicațiile sunt însoțite de raționamente și justificări, precum și exemple aplicative; acestea sunt prezentate în timp real, în interacțiune strânsă cu studenții din sală. Se asigură suport de curs în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității.	2 ore
<b>C2 - Nava ca mijloc de transport a mărfurilor.</b> Descrierea generală a navei maritime comerciale; Caracteristicile principale ale navei; Indicatorii de exploatare a navei.		2 ore
<b>C3 - Clasificarea navelor maritime.</b>		2 ore
<b>C4 - Exploatarea navei în transportul maritim internațional (partea a I-a).</b> Angajarea navei pe baza de contract; Obligatiile partilor contractante; Exploatarea navelor pe baza contractului de timp; Exploatarea navelor pe linii regulate de transport.		2 ore
<b>C5, C6 - Exploatarea navei în transportul maritim internațional (partea a II-a).</b>		4 ore
<b>C7 - Analiza economică a activității de transport maritim</b>		2 ore
<b>C8 - Portul maritim.</b> Locul, rolul și importanța administrării eficiente a activităților economice ale unității portuare; Elementele principale ale planului portului; Condițiile ce trebuie să le îndeplinească elementele fundamentale ale portului		2 ore
<b>C9 - Clasificarea porturilor. Funcțiile porturilor; Evoluția concepției asupra funcțiilor portului</b>		2 ore

<b>C10 - Determinarea dimensiunilor principale ale porturilor.</b> Adâncimea portului; Cota teritoriului portului; Lungimea frontului de acostare; Suprafața teritoriului portului; Suprafața acvatoriului portului		2 ore
<b>C11 - Construcții hidrotehnice portuare.</b> Definiții, clasificare. Construcții exterioare de apărare. Cheiuri. Canale navigabile		2 ore
<b>C12 - Parametrii tehnici de exploatare și performanțele activității portuare.</b> Parametrii tehnici de exploatare ai portului; Performanțele activității portuare; Evaluarea economico - financiară a proiectelor de dezvoltare a unui port; Poluarea și dezvoltarea durabilă a portului		2 ore
<b>C13, C14 - Porturile românești</b>		4 ore
Bibliografie selectivă: [1] Anișoara-Gabriela Cristea, “Exploatarea navelor și porturilor”. Compendiu și note de curs, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” Galați, ISBN: 978-973-627-662-0. [2] Violeta Popescu, “Exploatarea porturilor si navelor”, Editura Ovidius University Press, Constanta, 2002 [3] Romeo Ciortan, “Amenajari Portuare”, Editura Ovidius University Press, Constanta, 2001 [4] Anton Beziris, Gheorghe Bamboi, “Transportul maritime”, Editura Tehnica, 1988 [5] Gheorghe Turbut, “ Sisteme de Transport”, Editura Tehnica, 1978 [6] Nicolae, Florin.”Instalații navale și portuare de operare”. Editura Academiei Navale ”Mircea cel Batran”, Constanța, curs disponibil pe platforma Elearning adl.anmb. 2010, 2011 [7] *** Seamanship techniques third edition for: Shipboard & Maritime Operations D.J. House (Master Mariner). Elsevier, Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, 200Wheeler Road, Burlington, MA 01803, Biblioteca Electronica ANMB [8] Chițac Vergil, “Teoria și construcția navei:, Editura Ex Ponto, Constanța, 2003 [9] MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
<b>8. 2 Laborator</b>	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea conținutului orelor de laborator și stabilirea temelor de referat.	Predarea cursului se face în sistem clasic, la tablă, iar în unele situații se folosește și predarea prin metoda alternativă (Microsoft Teams) și tabletă grafică. Explicațiile sunt însoțite de raționamente si justificari, precum și exemple aplicative; acestea sunt prezentate în timp real, în interacțiune strânsă cu studenții din sală. Se asigură suport de curs în format electronic și acces la repere bibliografice existente în biblioteca universității.	2 ore
2. Calculul rentabilității navelor comerciale. Calculul vitezei optime în exploatare.		6 ore
3. Calculul operațiunilor de încărcare-descărcare.		2 ore
4. Calculul unei construcții de apărare exterioară. Forțele care acționează asupra construcțiilor de apărare exterioare.		2 ore
5. Acțiunea gheții. Calculul greutateii proprii a construcțiilor.		2 ore
6. Calculul static al construcțiilor de aparare exterioară.		2 ore
7. Calculul stabilității generale a construcțiilor hidrotehnice din porturi.		2 ore
8. Predarea lucrărilor de laborator și susținerea referatelor.		10 ore
Bibliografie selectivă: [1] Anișoara-Gabriela Cristea, “Exploatarea navelor și porturilor”. Compendiu și note de curs, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” Galați, ISBN: 978-973-627-662-0. [2] Violeta Popescu, “Exploatarea porturilor si navelor”, Editura Ovidius University Press, Constanta, 2002 [3] Romeo Ciortan, “Amenajari Portuare”, Editura Ovidius University Press, Constanta, 2001 [4] Anton Beziris, Gheorghe Bamboi, “Transportul maritime”, Editura Tehnica, 1988 [5] Gheorghe Turbut, “ Sisteme de Transport”, Editura Tehnica, 1978 [6] Nicolae, Florin.”Instalații navale și portuare de operare”. Editura Academiei Navale ”Mircea cel Batran”, Constanța, curs disponibil pe platforma Elearning adl.anmb. 2010, 2011 [7] *** Seamanship techniques third edition for: Shipboard & Maritime Operations D.J. House (Master Mariner). Elsevier, Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, 200Wheeler Road, Burlington, MA 01803, Biblioteca Electronica ANMB [8] Chițac Vergil, “Teoria și construcția navei:, Editura Ex Ponto, Constanța, 2003 [9] 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 va conduce la obținerea competențelor necesare pentru proiectarea și exploatarea navelor și porturilor, acest curs este întocmit în strânsă concordanță cu cerințele angajatorilor de pe piața muncii.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-Capacitatea de sintetizare a informațiilor; -Asimilarea cunoștințelor specifice disciplinei; - Capacitatea de a opera cu noile cunoștințe în domeniu; -Formarea bazei de raționamente necesare în activitatea de proiectare și exploatarea navelor și porturilor.	Examen compus din două probe cu pondere egală: - probă scrisă (parțială și finală cu privire la evaluarea cunoștințelor fundamentale și aplicative privind tematica cursului) - examinare orală (finală cu privire la evaluarea cunoștințelor fundamentale privind tematica cursului).	60%
		Prezența la curs și la laboratoare, participare la dezbateri	10%
10.5 Laborator	Aplicarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei în activitatea de proiectare și exploatarea navelor și porturilor.	Rapoarte ale fiecărei teme de laborator, cu observații privind soluții pentru îmbunătățirea performanțelor analizate.	30%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
- Abilități pentru calcul și interpretarea rezultatelor. - Prezentarea la examen este condiționată de predarea temelor primite în cadrul orelor de laborator, precum și promovarea și susținerea referatului. - Promovarea examenului cu nota 5.			



## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OB06C (SEN-L) 0202.4OB06C (2022-2026)  
(SEN)

### 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	Arhitectură Navală / Sisteme și echipamente navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Economie generala</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	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	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 ore seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 ore seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după 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					-
Examinări					3
Alte activități					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>33</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>75</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>3</b>				

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs, laptop, videoproiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de seminar, laptop, videoproiector</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
Competențe transversale	<p><b>(SEN)</b> CT2 Identificarea și utilizarea completă a resurselor grupului și dezvoltarea strategiilor de comunicare pentru a fi eficienți în rezolvarea problemelor într-un climat optim – 2 credite</p> <p>CT3 Argumentarea soluțiilor ingineresti în contextul evoluției domeniului – 1 credit</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p><b>(SEN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participarea în echipe multidisciplinare și demonstrarea abilităților de comunicare prin susținerea a unor proiecte profesionale ce pot genera studii de tip SWOT.</li> <li>Demonstrarea responsabilităților și competențelor profesionale în elaborarea unor proiecte ce au ca obiect de studiu valorificarea cunoștințelor din domeniu.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<p><b>(SEN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Studentul sa aplice noțiunile teoretice dobândite în rezolvarea unor probleme concrete de natură microeconomică și macroeconomică</li> <li>Studentul este capabil să aplice metodele operaționale la rezolvarea diverselor probleme microeconomice și macroeconomice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în economie. Nevoi și resurse. Alegere și renunțare în economie. Costul de oportunitate și frontiera posibilităților de producție	Prelegere cu ajutorul videoproietorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin supunerea discuțiilor a unor studii de caz.	<b>(2 ore)</b>
Comportamentul consumatorului. Utilitatea ordinală și utilitatea cardinală. Funcții de utilitate. Utilitatea totală și utilitatea marginală Analiza utilității marginale. Legea egalizării utilității marginale pe unitate monetară cheltuită. Constrângerea bugetară. Echilibrul consumatorului. Curbe de indiferență. Harta curbilor de indiferență. Substituibilitatea bunurilor. Rata marginală de substituție a bunurilor și panta curbilor de indiferență.	<b>Metode didactice</b> utilizate în procesul de predare (clasice/moderne) <b>Metode de transmitere și însușire de cunoștințe:</b> - de comunicare orală, expozitive (povestirea, descrierea, instructajul) și conversative (conversația euristica, discuția colectivă, problematizarea);	<b>(2 ore)</b>
Comportamentul producătorului. Funcția de producție.		<b>(4 ore)</b>

<p>Producția pe o perioadă scurtă de timp. Funcția de producție cu doi factori variabili. Linia izocostului și optimizarea producției. Substituibilitatea factorilor de producție. Rata marginală de substituție tehnologică a factorilor de producție</p> <p>Extinderea la scară a producției. Avantajele producției la scară mare. Randamentul global al factorilor de producție.</p>	<p>- de comunicare scrisă (lucrul cu manualul), lectura explicativă, lectura independentă, etc.</p> <p><b>Metode de învățare dirijată sau nedirijată:</b></p> <p>- metode de observare directă (observarea sistematică și independentă, experimentul, studiul de caz);</p> <p>- metode de studiu cu ajutorul modelelor;</p> <p>- instruire programată și învățare asistată de calculator.</p> <p><b>Metode bazate pe acțiune:</b></p> <p>- metode de învățare bazate pe acțiune directă (exerciții, probleme, lucrări practice);</p> <p>- metode de învățare prin acțiune simulată (folosirea simulatoarelor, a jocurilor didactice).</p>	
<p>Costurile de producție. Costurile pe termen scurt și pe termen lung. Economii de scară. Relațiile dintre costurile marginale și medii. Profitul</p>		(2 ore)
<p>Cererea. Legea generală a cererii. Condițiile cererii. Elasticitatea cererii în funcție de preț, de venit și de prețul altor bunuri. Elasticitatea cererii, venitul total și venitul marginal</p>		(2 ore)
<p>Oferta. Legea generală a ofertei. Condițiile ofertei. Elasticitatea ofertei</p>		(2 ore)
<p>Echilibrul pieții. Intervenția statului-preț minim, preț maxim. Surplusul producătorului. Surplusul consumatorului</p>		(2 ore)
<p>Concurența perfectă. Formarea prețului. Echilibrul firmei pe termen scurt și pe termen lung</p>		(2 ore)
<p>Piața cu concurență perfectă. Monopolul. Oligopolul. Concurența monopolistă. Formarea prețului. Maximizarea profitului și pragul de rentabilitate al firmei</p>		(2 ore)
<p>Creșterea economică. Indicatori macroeconomici. Consumul, economiile și investițiile</p>		(4 ore)
<p>Modelul IS-LM. Determinarea output-ului de echilibru și al ratei dobânzii de echilibru în cadrul modelului IS-LM, în cele trei tipuri de economie: economie închisă fără sector guvernamental, economie închisă cu sector guvernamental și economie deschisă.</p> <p>Analiza efectului politicii monetare asupra output-ului și ratei dobânzii de echilibru</p> <p>Analiza efectului politicii bugetare asupra output-ului și ratei dobânzii de echilibru</p> <p>Analiza efectului politicii fiscale asupra output-ului și ratei dobânzii de echilibru</p> <p>Compararea eficacității politicii monetare, politicii bugetare și fiscale</p>		(4 ore)
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Teorie economică vol.I , Microeconomie</i>, coord. Tomșa A. Chișinău, 2012, 408 p.</li> <li>2. <i>Economie</i>.Coord.C.Angelescu, București, Economica, 2009</li> <li>3. Ignat I. <i>Micro și macroeconomie</i>. Iași, 2004</li> <li>4. Fudulu, P. <i>Microeconomie. Postinițial și Master</i>. Editura Hiroyuki, 1997.</li> <li>5. <i>Microeconomie, macroeconomie. Noțiuni, aplicații, teste, probleme</i>. G. Oprescu ș. a. București, Editura Economica, 1998.</li> <li>6. Stiglitz, E. Joseph, Walsh, E. Carl. <i>Economie</i>. București, Editura Economica, 2005.</li> <li>7. Zbîrciog V., Zbîrciog N. <i>Coordonata microeconomică a vieții umane: probleme, soluții</i>. Editura Știința, Chișinău, 2001.</li> <li>8. Zbîrciog V., Zbîrciog N. <i>Microeconomie aplicată</i>. Chișinău, Evrica 2001.</li> <li>9. E.Feuraș. <i>Teoria economică. Aplicații</i>. Chișinău: Ed. ASEM. 2007.</li> <li>10. Strategia Națională de Dezvoltare a Republicii Moldova 2012-2020</li> <li>11. Strategia Națională de dezvoltare regională 2016-2020</li> <li>12. Strategiei securității naționale a Republicii Moldova 2011.</li> </ol>		

13. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
<b>8.2 Seminar</b>	Metode de predare	Observații
• Frontiera posibilităților de producție. Cost de oportunitate. Funcții de utilitatea. Alegeri optime.	Studii de caz, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice	(2 ore)
• Maximizarea utilității și echilibrului consumatorului.		(2 ore)
• Funcții de producție, randamente și optimul producătorului		(2 ore)
• Piața cu concurență perfectă. Aplicații		(2 ore)
• Piața cu concurență monopolistică. Aplicații		(2 ore)
• Determinarea output-ului de echilibru și al ratei dobânzii de echilibru în cadrul modelului IS-LM		(2 ore)
• Analiza efectului politicii monetare, fiscale și bugetare asupra output-ului și ratei dobânzii de echilibru		(2 ore)
<b>Bibliografie</b>		
1. <i>Teorie economică vol.I , Microeconomie</i> , coord. Tomșa A. Chișinău, 2012, 408 p.		
2. <i>Economie</i> .Coord.C.Angelescu, București, Economica, 2009		
3. Ignat I. <i>Micro și macroeconomie</i> . Iași, 2004		
4. Fudulu, P. <i>Microeconomie. Postinițial și Master</i> . Editura Hiroyuki, 1997.		
5. <i>Microeconomie, macroeconomie. Noțiuni, aplicații, teste, probleme</i> . G. Oprescu ș. a. București, Editura Economica, 1998.		
6. Stiglitz, E. Joseph, Walsh, E. Carl. <i>Economie</i> . București, Editura Economica, 2005.		
7. Zbîrciog V., Zbîrciog N. <i>Coordonata microeconomică a vieții umane: probleme, soluții</i> . Editura Știința, Chișinău, 2001.		
8. Zbîrciog V., Zbîrciog N. <i>Microeconomie aplicată</i> . Chișinău, Evrica 2001.		
9. E.Feuraș. <i>Teoria economică</i> . Aplicații. Chișinău: Ed. ASEM. 2007.		
10. Strategia Națională de Dezvoltare a Republicii Moldova 2012-2020		
11. Strategia Națională de dezvoltare regională 2016-2020		
12. Strategiei securității naționale a Republicii Moldova 2011.		
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 este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare. Din analiza opiniilor formulate de către angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora, ceea ce confirmă faptul că, structura și conținutul curriculei educaționale construită pentru acest program de studii sunt corecte, cuprinzătoare și eficiente. Prin cunoștințele dobândite în urma parcurgerii cursului, studenții pot avea acces la o serie de profesii de pe piața muncii după cum urmează: Asistent de cercetare economist; Consilier/ expert/ inspector/ referent/ economist; Asistent manager cu studii superioare;

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înșușirea conceptelor, a principiilor și a teoriilor specifice disciplinei	Verificare finală care constă din probă scrisă (pentru evaluarea cunoștințelor dobândite);	60%
10.5 Seminar	Implicare în identificarea și soluționarea problemelor specifice domeniului studiat	Verificare pe parcurs	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerințe minime pentru nota 5</li> <li>-cunoașterea și înțelegerea conținutului cursurilor la nivelul ideilor esențiale (obținerea notei 5 la verificare) și punctaj minim în seminar (0,5 puncte)</li> </ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(AN-L) 0201.4OB07D (SEN-L) 0202.4OB07D (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Management de proiect						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de proiect							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	8	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	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 proiect	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					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					3
Examinări					5
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notiuni de Management general și de economie generală</li> </ul>
4.2 de competențe	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs, laptop, videoproiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de proiect, laptop, videoproiector</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	-
<b>Competențe transversale</b>	<p><b>(SEN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CT1 Formarea rigorii profesionale prin dezvoltarea abilității de a defini, formula și rezolva probleme ingineresti – 2 credite</li> <li>CT2 Identificarea și utilizarea completă a resurselor grupului și dezvoltarea strategiilor de comunicare pentru a fi eficienți în rezolvarea problemelor într-un climat optim – 1 credit</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p><b>(SEN)</b> Elaborarea și prezentarea unui proiect sal a unei aplicații experimentale sub îndrumare calificată.</p> <p>Participarea în echipe multidisciplinare și demonstrarea abilităților de comunicare prin susținerea a unor proiecte profesionale ce pot genera studii de tip SWOT.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p><b>(SEN)</b> Cunoasterea aprofundata si utilizarea conceptelor de management de proiect</p> <p>Elaborarea unei teme de proiect pe baza etapelor din managementul de proiect.</p>

## 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
<p><b>Cap.1 Aspecte generale privind managementul proiectelor</b> Caracterizarea proiectelor Managementul proiectelor-concept, componente, tipologie Rolul si responsabilitățile managerului de proiect Planificarea strategică</p>	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri, dezvoltarea gândirii critice	<b>2 ore</b>
<p><b>Cap.2 Definirea proiectului</b> Elaborarea strategiei proiectului Modelul SWOT</p>		<b>2 ore</b>
<p><b>Cap.3 Planificarea proiectului</b> Identificarea activităților proiectului Estimarea timpului total de implementare al proiectului Estimarea resurselor și a bugetului proiectului Elaborarea metodologiei proiectului</p>		<b>4 ore</b>

<b>Cap.4 Asigurarea resurselor operaționale ale proiectului</b> Elaborarea planului de achiziționare a resurselor necesare proiectului Derularea procedurilor de achiziții de bunuri, lucrări și servicii necesare proiectelor		<b>2 ore</b>
<b>Cap. 5 Identificarea și analizarea riscurilor proiectului și precizarea acțiunilor de control a acestora</b> Identificarea și cuantificarea riscurilor ce pot afecta derularea proiectului Implementarea măsurilor de control al riscurilor		<b>2 ore</b>
<b>Cap.6 Managementul echipei de proiect</b> Aspecte generale privind echipa proiectului Organizarea echipei de proiect		<b>1 ore</b>
<b>Cap.7 Monitorizarea performanțelor și progresului proiectului</b> Sistemul de monitorizare a proiectului		<b>2 ore</b>
<b>Cap.8 Managementul relațiilor într-o companie de proiectare navală</b>		<b>2 ore</b>
<b>Cap. 9 Managementul calității proiectului</b> Aspecte generale privind managementul calității Controlul și asigurarea calității proiectului Evaluarea calității proiectului		<b>1 ore</b>
<b>Cap.10 Tehnici operaționale</b> Metoda CPM; metoda GANTT; PERT		<b>8 ore</b>
<b>Cap.11 Analiza resurselor umane pe proiect. Reducerea vârfului de sarcină</b>		<b>2 ore</b>
<b>Bibliografie</b> 1. Roland Gareis-Happy projects, Manz Crossmedia, 1051 Vienna, ISBN 3-214-08268-X, 2005 2. Dennis Lock- Management de proiect, Editura CODECS, 1996 3. Keegan, A.E., Turner J.R., -Managing human resources in the project-based organization, in: Turner, J.R. (ed), People in Project Management, Gower, Aldershot, 2003 4. Rodolfo Ambriz and John White- Dynamic Scheduling with Microsoft Project 2010, Co-Published with International Institute for Learning, Inc., ISBN: 978-1-60427-061-7, 2011 5. Bodea, C.N. <i>Managementul proiectelor</i> , INFOREC, Bucuresti, 2000. 6. Duncan, W: A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Project Management Institute, 1996. 7. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
<b>8. 2 Proiect</b>	Metode de predare	Observații
Descrierea proiectului	Studii de caz, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii critice	<b>2 ore</b>
Analiza SWOT		<b>2 ore</b>
Metoda cauza-efect și PARETO		<b>2 ore</b>
Metoda PERT		<b>2 ore</b>
Rețeaua proiectului		<b>2 ore</b>
Bugetul proiectului		<b>2 ore</b>
Raportul final al managerului de proiect		<b>2 ore</b>
<b>Bibliografie</b> 1. Roland Gareis-Happy projects, Manz Crossmedia, 1051 Vienna, ISBN 3-214-08268-X, 2005		

2. Dennis Lock- Management de proiect, Editura CODECS, 1996  
 3. Keegan, A.E., Turner J.R., -Managing human resources in the project-based organization, in: Turner, J.R. (ed), People in Project Management, Gower, Aldershot, 2003  
 4. Rodolfo Ambriz and John White- Dynamic Scheduling with Microsoft Project 2010, Co-Published with International Institute for Learning, Inc., ISBN: 978-1-60427-061-7, 2011  
 5. Bodea, C.N. *Managementul proiectelor*, INFOREC, Bucuresti, 2000  
 6. Duncan, W: A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Project Management Institute, 1996  
 7. 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 contribuie la pregătirea managerială a viitorului specialist în industria navală.  
 Ea asigură acumularea de cunoștințe privind utilizarea unor tehnici și instrumente manageriale utilizate în cadrul șantierelor navale.

**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	Verificare finală formată din: - probă scrisă cu aplicații (pentru evaluarea cunoștințelor dobândite);	60%
	- Formarea bazei de cunostinte necesare si a unor capacități intelectuale de analiză, sinteză și comparație care să-i asigure ulterior, ca inginer în industria navală, posibilitatea adoptării unor decizii manageriale corecte, precum și capacitatea de a aprecia obiectiv rezultatele lucrărilor finalizate	Prezența la orele de curs și de proiect, participare la dezbateri, stimularea gândirii critice	10%
10.5 Proiect	Aplicarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei	Prezentarea orală a unui proiect individual, in power point, pana in saptamana 12 a semestrului, inclusiv	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea proiectului;</li> <li>• Promovarea examenului final cu nota 5.</li> </ul>			



## FIȘA DISCIPLINEI

(SEN-L) 0202.4OB08S (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Arhitectură Navală
1.3 Catedra	Arhitectură Navală
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură Navală
1.5 Ciclu de studii	Licenta
1.6 Programul de studii	Sisteme si Echipamente Navale

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Tehnologia montarii si repararii instalatiilor navale</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de proiect							
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	<b>Examen</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

### 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					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					4
Examinări					5
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	69				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	125				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Instalații de bord și punte
4.2 de competențe	• -

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sală de curs, laptop, videoproiector</li> <li>• Pentru varianta desfasurarii activitatii on line-calculator +Microsoft Teams</li> </ul>
5.2. de desfășurare a proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sală de proiect</li> <li>• Pentru varianta desfasurarii activitatii on line-calculator+Microsoft Teams</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	(SEN) C6. Gestionarea informațiilor tehnologice pentru produse specifice sistemelor și echipamentelor navale – 5 credite
<b>Competențe transversale</b>	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	(SEN) C6.1. Descrierea proceselor tehnologice specifice sistemelor și echipamentelor navale. C6.2 Explicarea și interpretarea metodelor și procedurilor tehnologice utilizate pentru sisteme și echipamente navale.
7.2 Obiectivele specifice	(SEN) C6.3. Selectarea și argumentarea metodelor și procedurilor adecvate în montarea, testarea și exploatarea sistemelor și echipamentelor navale. C6.4 Evaluarea și interpretare aplicării adecvate a tehnologiilor specifice sistemelor și echipamentelor navale, cu identificarea limitelor acestora. C6.5 Elaborarea de proiecte tehnologice care utilizează principii și metode consacrate pentru sisteme și echipamente navale.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. <b>Considerații generale</b> privind tehnologia de fabricare a corpului navei și tehnologia de montare a instalațiilor navale	Prelegere, explicație, problematizare, dezbateri, dezvoltarea gândirii critice	2 ore
2. <b>Tehnologia montării echipamentelor navale pe postament.</b> Variante de montaj. Influența deformațiilor corpului navei asupra montării instalațiilor navale. Lanțuri de dimensiuni. Tehnologia montării echipamentelor navale pe lămine metalice și nemetalice. Tehnologia montării echipamentelor navale pe amortizoare		6 ore
3. <b>Tehnologia de montare a instalației de propulsie.</b> Etape, variante de montaj. Vizarea liniei de arbori. Montarea și prelucrarea tubului etambou. Montarea arborelui portelice . Tehnologia de montare a propulsorului. Montarea și centrarea liniei de arbori. Montarea reductoarelor. Montarea motoarelor Diesel.		10 ore
4. <b>Tehnologia de montare a instalațiilor de guvernare.</b> Variante tehnologice de montaj. Etape. Montarea cârmei. Montarea mașinii de cârmă.		4 ore
5. <b>Tehnologia de montare a instalațiilor navale cu tubulaturi.</b> Operații specifice realizării unui tronson de tubulatură: debitarea, indoirea, sudarea. Cerințe și recomandări privind proiectarea și realizarea unei instalații cu tubulaturi.		4 ore
6. <b>Lucrări de întreținere și reparare a navelor</b>		2 ore
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amorăriței Mihaela, „Tehnologia montării instalațiilor navale” – Editura Fundației Universitare Dunărea de Jos Galați, 2021</li> <li>2. Ceangă, V., Mocanu C., I., Teodorescu, C., “Dinamica Sistemelor de propulsie”, Editura Didactică și Pedagogică, 2003</li> <li>3. *** "Marine Engineering", Editor Roy Harrington, Newport News Shipbuilding 1992</li> </ol>		

4. Instrucțiuni Tehnologice – Șantierul Naval Galați, Tulcea, Braila 5. Kravcenco, V.,C., “Montajul instalațiilor energetice navale“, Leningrad, 1975. 6. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicatii		
<b>8. 2 Proiect</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
1. Prezentarea și repartizarea temelor de proiect: Tehnologia de execuție, montare și reparare a unei instalații pentru o navă dată (de exemplu: instalații cu tubulaturi aferente bordului, instalații de guvernare, instalații de propulsie, etc.)	Studii de caz, aplicatii practice, explicații, dezvoltarea gândirii critice	2
2. Studiul instalației. Rol funcțional, caracteristici, variante constructive, schema instalației		6
4. Instrucțiuni tehnologice de montare a instalației date. Intocmirea desenului de execuție. Intocmirea schițelor și desenelor care să explice tehnologia prezentată.		16
5. Intocmire fise de măsurători. Intocmire listă de SDV-uri (scule, dispozitive, verificatoare).		2
6. Definitivarea proiectului, predarea și susținerea.		2
<b>Bibliografie</b> 1. Amorăriței Mihaela, „Tehnologia montării și reparării instalațiilor navale” – note de curs 2. *** "Marine Engineering", Editor Roy Harrington, Newport News Shipbuilding 1992 3. *** American Bureau of Shipping, "Guidance Notes on Propulsion Shaftin Alignment", September 2019, 4. *** Manualul Mecanicului Naval, Damen 2007 5. Instrucțiuni Tehnologice – Șantierul Naval Galați, Tulcea, Braila 6. Bîgu, E., Gălățeanu, D., "Manualul tubulatorului naval", Damen 2007 7. 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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conținutul disciplinei conduce la obținerea competențelor necesare pentru coordonarea activităților tehnologice de reparare a instalațiilor navale</li> <li>• Aceste competențe sunt solicitate de către angajatorii de pe piața muncii, respectiv de către santierele navale, absolvenților care doresc să ocupe funcția de „coordonator de navă” în cadrul unui santier naval.</li> </ul>
--

### 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 producție, pentru îndeplinirea funcției de „coordonator de navă”	Examen final compus din proba scrisă pentru evaluarea însușirii cunoștințelor tehnologice privind montarea și repararea instalațiilor navale (intrebări test grila și subiecte eseu); În cazul desfasurării activității și examinării on line, examenul va consta în test grila și examen on line scris+oral.	70%
10.5 Proiect	Aplicarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei în activitatea de producție, pentru îndeplinirea funcției de „coordonator de navă”	Evaluarea continuă prin proiect, cu observații privind soluții pentru îmbunătățirea calității montajului, reducerea duratei montajului și costurilor aferente. 10% predarea proiectului (echivalentul punctului din oficiu – prezentarea la examen este condiționată de predarea proiectului) 20% - conținutul proiectului și realizarea completă a temei de proiectare	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea la examen este condiționată de predarea și promovarea susținerii proiectului.</li> <li>• Promovarea examenului final cu nota 5</li> </ul>			

## FIȘA DISCIPLINEI

(SEN-L) 0202.4OB09S (Sem 7) (2022-2026)  
(SEN)

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Sisteme integrate de proiectare a instalațiilor navale (2)</b>				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de laborator					
2.4 Anul de studiu	<b>IV</b>	2.5 Semestrul	<b>7</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>Examen</b>
2.7 Regimul disciplinei	<b>OBL</b>				

### 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 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					44 ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					...
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>44</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>4</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Instalații de bord și punte (1),(2), Sisteme integrate de proiectare a instalațiilor navale (1)
4.2 de competențe	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de laborator numeric, calculatoare, softuri de specialitate

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	(SEN)
	C5 Utilizarea sistemelor integrate pentru calculul, modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale - 4 credite

<b>Competențe transversale</b>	-
--------------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<b>(SEN)</b> C5.1 Definirea și descrierea metodelor și sistemelor integrate pentru modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale. C5.2 Selectarea și utilizarea metodelor și sistemelor integrate pentru modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale
7.2 Obiectivele specifice	<b>(SEN)</b> C5.3 Implementarea metodelor și sistemelor integrate de calcul și proiectare în rezolvarea modelelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C5.4 Demonstrarea eficienței metodelor și sistemelor integrate de calcul și proiectare în rezolvarea modelelor specifice sistemelor și echipamentelor navale. C5.5 Elaborarea de proiecte tehnice și tehnologice utilizând sistemele integrate pentru modelarea și proiectarea sistemelor și echipamentelor navale.

### 8. Conținuturi

<b>8.1 Curs</b>	Metode de predare	Observații
Cunoașterea și înțelegerea metodelor și funcțiilor de realizare a documentației de producție din sistemele integrate (CADMATIC, AVEVA Marine, PDMS).		
Realizarea documentelor de producție instalații cu tubulaturi de tip vedere 3D de ansamblu (“3D assembly view”)	Prelegere academică, metode de dezvoltare a gândirii critice, exemplificare	2 ore
Realizarea documentelor de producție instalații cu tubulaturi de tip izometrice (“isometrics”)		10 ore
Realizarea documentelor de producție instalații cu tubulaturi de tip desene de amenajări tubulaturi (“pipe arrangement”)		14 ore
Realizarea documentelor de producție instalații cu tubulaturi de tip centralizatoare de materiale (“material lists”)		2 ore
<b>Bibliografie</b> 1. .Joan A. Sisteme integrate de proiectare a instalațiilor navale (modulele Outfitting și Modelarea echipamentelor, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, 2012 2. Pipe User' Guide, Equipment User' Guide, AVEVA Marine, PDMS 3. CADATIC User Guide 4. CADAMTIC - Demonstrații practice de utilizare a programului 5. MS-TEAMS UDJG Note de curs / aplicații		
<b>8.2 Laborator</b>	Metode de predare	Observații
-Impartirea liniilor de tubulaturi („pipe lines”) în izometrice	Explicația, conversația euristică, problematizarea, studiul individual și interpretarea documentației tehnice, modelarea, demonstrația practică, exercițiul	4 ore
-Realizarea desenelor izometrice: numerotare elemente componente, adăugare cote, tabel de materiale, tabel de debitare, alte informații despre izometrice		6 ore
- Generarea vederilor 3D de ansamblu		2 ore
- Etichetarea izometricelor, armaturilor și echipamentelor în		4 ore

vederile 3D de ansamblu -Generarea vederi 2D transversale, orizontale si longitudinale pentru prezentarea sistemelor cu tubulaturi		2 ore
-Etichetarea izometricelor, armaturilor si echipamentelor in vederile 2D, adaugarea cotelor de pozitionare a tubulaturilor, adaugarea altor informatii utile		6 ore
-Generare liste de materiale pentru productie		2 ore
-Realizare desene de prezentare suporti tubulaturi		2 ore

#### Bibliografie

1. Ioan A. Sisteme integrate de proiectare a instalațiilor navale (modulele Outfitting și Modelarea echipamentelor, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, 2012
2. Pipe User' Guide, Equipment User' Guide, AVEVA Marine, PDMS
3. CADATIC User Guide
4. CADAMTIC - Demonstrații practice de utilizare a programului
5. 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 pregătește studenții în vederea modelării sistemelor navale cu tubulaturi ceea ce conduce la scurtarea timpului în care absolvenții se integrează în activitatea companiilor de proiectare navală și a șantierelor navale.

### **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 în activității de modelare a sistemelor navale cu tubulaturi.	Examen oral final pentru componenta de verificarea competentelor teoretice din tematica cursului.	40%
		Prezența la curs, participare la dezbateri, stimularea gândirii critice	10%
10.5 Laborator	Aplicarea cunoștințelor fundamentale ale disciplinei în activitatea de proiectare și realizarea modelelor urmărind schemele instalațiilor.	Componenta din examinarea orala finala pentru evaluarea asimilarii competentelor si abilitatilor practice si corectitudinea rezultatelor din cadrul laboratorului	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studentul trebuie să predea lucrarile de laborator la termen.</li> <li>• Promovarea examenului cu nota 5.</li> </ul>			