

UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI
FACULTATEA DE ARHITECTURĂ NAVALĂ



Str. Domnească nr. 111
800201 - Galați, România
Tel.: (+40) 336-130 230
Tel/Fax.: (+40) 236- 495 400
E-mail: secretar.naoe@ugal.ro

www.ugal.ro

Str. Domnească nr. 47
800008 - Galați, România
Tel.: (+40) 336 - 130 109
Tel/Fax.: (+40) 236 – 461 353
E-mail: rectorat@ugal.ro



EXAMEN DE LICENȚĂ – SESIUNILE IULIE, SEPTEMBRIE 2024, FEBRUARIE 2025

**TEMATICA PENTRU EVALUAREA
CUNOȘTINȚELOR FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE**

DOMENIU DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ:

ARHITECTURĂ NAVALĂ

PROGRAMELE DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ:

ARHITECTURĂ NAVALĂ (AN)

SISTEME ȘI ECHIPAMENTE NAVALE (SEN)

Discipline de domeniu AN		
Disciplina	Tematica	Bibliografie
Arhitectura navei	1.Elemente privind geometria navei -Elemente geometrice, linii și plane principale de referință. -Dimensiunile principale ale navei și rapoarte semnificative între acestea. Coeficienții de finețe ai suprafețelor și volumelor. -Definirea planului de forme. 2.Flotaibilitatea navei -Definirea poziției navei în plutire liberă. -Echilibrul forțelor de greutate și forțele de împingere.	[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] Pacuraru, F., „Arhitectura navei”, Note de curs (în format electronic), 2021.

	<p>Principiul lui Arhimede.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Componentele deplasamentului. -Ecuatiile de echilibru static pe carenă dreaptă. -Unghiurile lui Euler. Calculul elementelor flotabilității pe carenă dreaptă. Tehnici aproximative de integrare (Metoda trapezelor). -Curbele hidrostatice pe carenă dreaptă. -Calculul elementelor flotabilității pe carenă cu asietă: diagrama Bonjean și diagrama de asietă. 	
<p>Construcția navei</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geometria navei: <ul style="list-style-type: none"> - Planuri principale de proiecție; - Dimensiuni principale. Rapoarte între dimensiuni. 2. Structura și nomenclatorul corpului navei: <ul style="list-style-type: none"> - Elementele de structură ale corpului navei; - Sisteme de osatură utilizate la construcția corpului navei; - Structura și nomenclatorul unei nave tip cargou de mărfuri generale în sistem transversal de osatură; - Structura și nomenclatorul unei nave tip cargou de mărfuri generale în sistem combinat de osatură; - Structura și nomenclatorul unei nave tip vrachier în sistem combinat de osatură; - Structura și nomenclatorul unei nave tip portcontainer în sistem combinat de osatură; - Structura și nomenclatorul unei nave tip portcontainer în sistem longitudinal de osatură; - Structura și nomenclatorul unei nave tip petrolier în sistem longitudinal de osatură; - Structura și nomenclatorul unei nave tip tanc chimic în sistem longitudinal de osatură. 	<p>[1] Găvan, E., <i>Construcția navei</i>, note de curs (uz intern), Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, 2021.</p> <p>[2] Popovici, O., Ioan, A., Domnișoru, L., <i>Construcția, amenajarea și exploatarea navei</i>, Univ. din Galați, 1991.</p> <p>[3] Popovici, O., Chirică, I., Ioan, A., <i>Calculul și construcția navei</i>, Universitatea din Galați, 1984</p>

Discipline de specialitate AN		
Disciplina	Tematica	Bibliografie
Elemente de inginerie oceanica	<p>1.Elemente specifice ingineriei oceanice. Tipuri și caracteristici ale navelor ce deserveșc industria offshore. Tipuri și caracteristici ale platformelor marine</p> <p>2.Estimarea răspunsului hidrodinamic al navelor offshore și platformelor marine în valuri regulate.</p> <p>3.Estimarea răspunsului hidrodinamic al navelor offshore și platformelor marine în valuri neregulate</p> <p>4.Elemente de ancorare ale navelor offshore și platformelor marine. Principiile de menținere pe locație.</p>	<p>[1] Elemente de Inginerie Oceanică, suport de curs (uz intern), Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, 2021.</p> <p>[2] Journeee J.M.J., Massie W.W., Offshore Hydromechanics, Delft University of Technology, 2001;</p> <p>[3] Clauss, G., Lehmann, E., Östergaard, C., Offshore Structures_ Volume I_ Conceptual Design and Hydromechanics, Springer-Verlag London Limited 1992;</p> <p>[4] Clauss, G., Lehmann, E., Östergaard, C., Offshore Structures Volume II Strength and Safety for Structural Design, Springer-Verlag London Limited 1992;</p> <p>[5] Wilson J. F., Dynamics of Offshore Structures, John Wiley and Sons Inc., 2003;</p> <p>[6] Reddy, D.V., Swamidas, A.S.J. , Essentials of Offshore Structures - Framed and Gravity Platforms, Taylor & Francis, 2014.</p>
Tehnologia de fabricare a corpului navei	<p>1. Șantiere navale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificare. Sectoare componente; - Schema fluxului tehnologic. <p>2. Prelucrarea laminatelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pregătirea laminatelor în vederea fabricației; - Debitarea mecanică a laminatelor. <p>3. Fasonarea și curbarea laminatelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasonarea/curbarea la rece a tablelor/profilelor, modele de calcul; - Clasificarea tablelor învelișului în vederea fasonării; - Mașini și tehnologii de fasonare a tablelor la rece. <p>4. Prelucrarea profilelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debitarea profilelor; - Curbarea la rece a profilelor; - Tehnologii de curbare la rece a profilelor; mașini utilizate. 	<p>[1] Șerban D., Găvan E., „<i>Tehnologii de asamblare și sudare a corpului navei</i>”, Editura Evrika, 2001.</p> <p>[2] Șerban D., Tautu P., Găvan E., „<i>Tehnologia fabricării navei</i>”, Editura Universitatea „Dunărea de Jos” Galați, 1991.</p> <p>[3] Găvan E., <i>Tehnologia fabricării corpului navei</i>, note de curs (uz intern), Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, 2020 (Acces Platforma Teams „2020-2021 TFCN III AN”).</p>

	<p>5. Scule și utilaje tehnologice folosite la montaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scule speciale și dispozitive folosite la asamblare; - Utilaje tehnologice folosite la asamblarea și sudarea secțiilor plane; - Stenzi pentru asamblarea secțiilor curbe; - Stenzi demontabili și reglabili; - Paturi pentru asamblare. <p>6. Asamblarea și sudarea elementelor prefabricate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificarea elementelor de structură; - Asamblarea elementelor de structură ce compun secțiile de corp; - Lucrări pregătitoare în vederea sudării; - Sudarea elementelor prefabricate. Scheme și măsuri tehnologice aplicate la sudare pentru diminuarea deformațiilor generale și locale. 	
--	--	--

Discipline de domeniu SEN		
Disciplina	Tematica	Bibliografie
Arhitectura navei	<p>1.Elemente privind geometria navei</p> <ul style="list-style-type: none"> -Elemente geometrice, linii și plane principale de referință. -Dimensiunile principale ale navei și rapoarte semnificative între acestea. Coeficienții de finețe ai suprafețelor și volumelor. -Definirea planului de forme. <p>2.Flotaibilitatea navei</p> <ul style="list-style-type: none"> -Definirea poziției navei în plutire liberă. -Echilibrul forțelor de greutate și forțele de împingere. Principiul lui Arhimede. -Componentele deplasamentului. -Ecuațiile de echilibru static pe carenă dreaptă. -Unghiurile lui Euler. Calculul elementelor flotaibilității pe carenă dreaptă. Tehnici aproximative de integrare (Metoda trapezelor). -Curbele hidrostatice pe carenă dreaptă. -Calculul elementelor flotaibilității pe carena cu asietă: 	<p>[1] Obreja, D., „Teoria navei. Concepte și metode de analiză a performanțelor de navigație”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2005.</p> <p>[2] Bidoae, R., Ionaș, O., „Arhitectura navei”, Editura Didactică Și Pedagogică, București 2004.</p> <p>[3] Pacuraru, F., „Arhitectura navei”, Note de curs (în format electronic), 2019.</p>

	diagrama Bonjean și diagrama de asietă.	
Instalații de bord și punte	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>[1] Ceangă V., C.I. Mocanu, C. Ungureanu, , <i>Instalații navale de bord</i>, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., 2017.</p> <p>[2] Ceangă V., Lungu A., Paraschivescu C., Ploieșteanu C., <i>Instalații navale de punte</i>, Editura Academica, Galați, 2000.</p> <p>[3] Note de curs IBP 1 si IBP 2, Conf. dr.ing. Razvan Bidoae</p>

Discipline de specialitate SEN		
Disciplina	Tematica	Bibliografie
Tehnologia montării și reparării instalațiilor navale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnologia de montare a echipamentelor navale pe postament <ul style="list-style-type: none"> - variante de montaj, etape tehnologice de montaj - lanțuri de dimensiuni la montaj - prelucrarea postamentului - laine, tipuri de laine 2. Execuția și montajul instalațiilor navale cu tubulaturi <ul style="list-style-type: none"> - operații specific: debitarea, curbarea, sudarea 3. Tehnologia de montare a instalației de propulsie. <ul style="list-style-type: none"> - condiții pentru montarea instalației de propulsie, etape de montaj - vizarea liniei de arbori, condiții, metode de vizare - montarea elicelor cu strângere controlată - centrarea liniei de arbori: metode de centrare, parametrii centrării, metoda de centrare prin măsurarea descentrărilor la flanșe, centrajul dinamometric (centrarea prin măsurarea reacțiunilor din lagare) - montarea reductoarelor - montarea motoarelor principale, variante de montaj, etape tehnologice de montaj, controlul calității montajului. 4. Tehnologia de montare a instalației de guvernare <ul style="list-style-type: none"> - etape de montaj, tehnologia de montarea a cârmelor 	<p>[1] Amorăriței Mihaela, „Tehnologia montării și reparării instalațiilor navale” – note de curs</p> <p>[2] *** "Marine Engineering", Editor Roy Harrington, Newport News Shipbuilding 1992</p> <p>[3] Instrucțiuni Tehnologice – Șantierul Naval Damen Galați</p>

	suspendate, montarea mașinilor de cârmă	
Mașini și acționări hidropneumatice	<p>-Organologia sistemelor hidrostactice (Pompe și motoare hidraulice: pompe cu roți dințate, cu palete, cu pistoane, cu pistonaje radiale;</p> <p>-Echipament de distribuție: distribuitoare cu sertar, centrarea sertărașelor distribuitoare, poziții de trecere, pilotarea distribuitoarelor cu sertar;</p> <p>-Echipament de reglare a presiunii: supape de blocare, supape de presiune; Echipament de reglare a debitului: drosele reglatoare de viteză.)</p> <p>-Elemente pneumatice de execuție</p> <p>-Scheme pneumatice</p>	<p>[1] Daniel Vișan - Curs Acționări Hidraulice Și Pneumatice - Specializarea Sisteme Și Echipamente Navale</p> <p>[2] Nicușor Baroiu Daniel Vișan Ovidiu Dumitru Ciocan -Hidrostatică Și Pneumatică Tehnologică, Îndrumar Pentru Laborator, Editura Academica 2018</p>

Decan,
Conf.dr.ing. Gabriel POPESCU