

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Maritimă Constanța
Facultatea	Electromecanică Navală
Departamentul	Științe ingineresti în domeniul mecanic și Mediu
Domeniul de studii	Inginerie electrică
Ciclul de studii	Masterat
Programul de studii/calificarea	Tehnici avansate de inginerie electromecanică

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Instalații navale – elemente de calcul numeric și proiectare				
Titularul activităților de curs	Prof.dr. ing. Dumitru DINU				
Titularul activităților de seminar	Prof.dr. ing. Dumitru DINU				
Anul de studiu	V	Semestrul	9	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DA – de aprofundare, DS - de sinteză				DA
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	1
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	14

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
II d) Tutoriat	4
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	64
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	122
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	În sală dotată corespunzător cu tablă, cretă, laptop, videoproiector etc.	
Desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator	Simulator ANSYS FLUENT. Simulator mașină
	Proiect	În sală dotată corespunzător cu tablă, cretă, laptop, videoproiector etc.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Capacitatea de a analiza, interpreta și explica procesele fizice ce apar în funcționarea sistemelor hidraulice navale. Capacitatea de a proiecta sistemele electromecanice din domeniul naval. Operarea, monitorizarea, evaluarea performanțelor și menținerii siguranței sistemului de propulsie și a mașinilor auxiliare. Conducerea operațiunilor de manevră a combustibilului, uleiului și a balastului.
Competențe transversale	Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă, precum și utilizarea eficientă a abilităților lingvistice, a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării pentru dezvoltarea

personală și profesională, în scopul inserției pe piața muncii.
Utilizarea eficientă a tehnicilor de relaționare interumană în cadrul unui colectiv multicultural, pe diverse paliere ierarhice, de comunicare orală și scrisă, de colaborare eficientă cu specialiști din domenii multiple.

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

Obiectivul general al disciplinei	Studiul acționărilor hidraulice și pneumatice, a structurii mașinilor și instalațiilor navale.
	Studiul principiilor de funcționare și exploatare a instalațiilor navale în vederea proiectării acestora.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Funcțiile și mecanismul comenzii automate pentru mașinile auxiliare, incluzând: (7.02; 1.3.5) 19 ore		Videoproiector, calculator	
1 Sistemele de distribuție ale generatorului	4		
2 Căldări	5		
3 Purificatorul de ulei	3		
4 Sistemul de răcire și instalația de condiționare	3		
5 Sisteme de pompare și de conducte	1		
6 Sistemul de guvernare	2		
7 Echipament de manipulare a mărfurilor și mașini de punte	1		
2. Exploatarea și întreținerea instalațiilor mecanice, incluzând pompe și sistemele de tubulaturi. (7.02; 1.4.1)	9	Videoproiector, calculator	
Pompe volumice. Pompa cu piston. Pompa cu pistoane radiale. Pompa cu pistoane axiale. Pompa cu roți dintate.			
Total	28		

Bibliografie

- Dinu D., "Hydraulics and hydraulic machines", Editura SIGMA, 1999.
- Dinu D., Petre F., "Mașini hidraulice și pneumatice", I.M.C. – Constanta, 1993.
- Ioniță I., Apostolache "Instalații navale de bord", Editura Tehnică, București, 1986.
- Mazilu I., Marin V. "Sisteme hidraulice automate", Editura Academiei, București, 1982.
- SOLAS (Consolidated Edition, 2009) Code IE110E ISBN 978-92-801-150
- INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS (STCW), 1995 1978, as amended (2011 EDITION) (ISBN 978-92-801-15284)

Bibliografie minimală

- DINU D. –Proiectarea instalațiilor navale. Note de curs. Campus.cmu-edu.eu. 2016

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Principiile fundamentale ale construcției navei. (7.02 ; 4.1.1)		Videoproiector, calculator	
1 Rezistența navei	2		
2 Construcția navei	2	Simulator mașină	
3 Etanșarea navei. Uși etanșe	2		
4 Coroziunea și prevenirea ei	2		
5. Exploatarea și întreținerea instalațiilor mecanice, incluzând pompe și sistemele de tubulaturi. (7.02 ; 1.4.1)	2		
Total	14		

Aplicații (proiect)

Proiectarea instalației de guvernare sau a unei alte instalații navale.	14	Videoproiector, calculator	
---	----	----------------------------	--

Bibliografie

- Ioniță I., Apostolache "Instalații navale de bord", Editura Tehnică, București, 1986.

Bibliografie minimală

- DINU D. –Proiectarea instalațiilor navale. Note de curs. campus.cmu-edu.eu. 2016

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

Conținutul disciplinei corespunde și anumitor cerințe ale Organizației Maritime Mondiale referitoare la pregătirea ofițerilor de marină din Compartimentul de Mașini la nivel managerial.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Examinare în sesiune	Raspuns examern scris	70%
Seminar			
Laborator	Examinare pe parcursul semestrului	Activitate la laborator	10%
Proiect	Examinare pe parcursul semestrului	Susținere proiect	20%
Standard minim de performanță			
Nota 5			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
05.09.2019	Prof.dr.ing. Dumitru Dinu	Prof.dr.ing. Dumitru Dinu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
15.09.2019	Conf.dr.ing. Liviu Stan

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
15.09.2019	Conf.dr.ing. Omocea Ion