

FIȘA DISCIPLINEI**1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	Universitatea Maritimă Constanța
Facultatea	Electromecanică Navală/ Navigație și Transport Naval
Departamentul	Științe ingineresti în domeniul mecanic și Mediu
Domeniul de studii	Inginerie marină și navigație
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Electromecanică Navală/ Navigație și Transport Maritim și Fluvial/ Electrotehnică

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Transportul și manipularea mărfurilor periculoase				
Titularul activităților de curs	Zus Noel Mircea				
Titularul activităților de seminar	Zus Noel Mircea				
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	8
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	8
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
II d) Tutoriat	2
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	20
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	50
Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	
Desfășurare aplicații	Seminar
	Laborator
	Proiect

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	Prezentul curs face parte din pregătirea viitorilor ofițeri de cart pe puntea de comandă de la bordul diferitelor nave de transport angajate în navigația oceanică și este organizat în strictă conformitate cu prevederile <i>Convenției Internaționale privind Standardele de Instruire, Brevetare și Serviciu de cart pentru navigatori</i> (STCW 95). Obiectivul principal al cursului este asigurarea unui volum complet de cunoștințe de specialitate necesare atingerii standardelor de minimă competență pentru ofițerii punte responsabili cu operațiunile de încărcare/descărcare ale navelor de/și peste 500 t tonaj brut așa cum sunt ele prevăzute în Convenția STCW 1995, regulile II/1, II/2, III/1, III/2, secțiunea A-II/1, A-II/2, A-III/1, A-III/2
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>1. CREAREA CADRULUI JURIDIC INTERNAȚIONAL PENTRU TRANSPORTUL MĂRFURILOR PERICULOASE. CONVENȚII MARITIME INTERNAȚIONALE. O.M.I. ȘI MĂRFURILE PERICULOASE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Necesitatea înțelegerilor internaționale care să reglementeze modul de manipulare și transport al mărfurilor periculoase - Motivele constituirii OMI și elaborării Codului Internațional Maritim al Mărfurilor Periculoase - Codul OMI pentru mărfurile periculoase - Codul de siguranță pentru mărfurile solide în vrac - Codul Internațional pentru construcția și echiparea navelor ce transportă produse chimice în vrac - Codul Internațional pentru constituirea navelor destinate transportului de gaze lichefiate în vrac - Convenția Internațională pentru Ocrotirea Vieții Umane pe Mare (SOLAS 1974) - Convenția Internațională pentru prevenirea poluării de la nave, 73/74 - Descrierea și deosebirea dintre mărfurile periculoase și substanțele dăunătoare - Comitetele și subcomitetele din structura OMI - Subcomitetul pentru Mărfuri Periculoase, Solide și Container - Recomandările ONU și OMI pentru mărfurile periculoase <p>2. CODUL INTERNAȚIONAL MARITIM AL MĂRFURILOR PERICULOASE (IMDG CODE). IDENTIFICAREA ȘI CLASIFICAREA MĂRFURILOR PERICULOASE. PROPRIETĂȚI FIZICO-CHIMICE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informații despre apariția codului și amendamentele aduse - Aplicarea prevederilor codului - Structura, modul de prezentare a codului nou (ed. 2002) - Terminologia de bază folosită pentru proprietățile chimice - Terminologia de bază folosită pentru proprietățile fizice - Clase de mărfuri având riscuri chimice <ul style="list-style-type: none"> - Substanțe explozive - Gaze - Lichide inflamabile - Solide inflamabile - Substanțe oxidante și peroxizi organici - Substanțe toxice și infecțioase - Materiale radioactive - Substanțe corozive - Diferite substanțe și articole periculoase <p>3. CLASIFICAREA MĂRFURILOR PERICULOASE: SISTEMUL ONU FOLOSIT DE OMI. CLASIFICAREA CODULUI INTERNAȚIONAL MARITIM AL MĂRFURILOR PERICULOASE (IMDG CODE)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principiile clasificării ONU - Grupele de ambalare - Indexul alfabetic (General Index). Indexul numeric (Numerical Index). - Lista mărfurilor periculoase (Dangerous Cargoes List) - Denumirea tehnică corectă (Proper Shipping Name) - Numărul ONU (United Nations Numbers) - Substanțe și articole neincluse în indexul alfabetic și indexul numeric: - Caracteristicile celor nouă clase de mărfuri și ale diviziunilor lor - Clasificarea reperelor neuzuale (baterii: ude, cu acid, uscate, etc.) - Deșeuri - Mărfuri solide în vrac <p>4. AMBALAREA MĂRFURILOR PERICULOASE. CONFEȚIONAREA ȘI TESTAREA AMBALAJELOR, CONTAINERELOR PENTRU MĂRFURI SOLIDE VRAC ȘI A</p>			

<p>TANCURILOR PENTRU LICHIDE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducere și terminologie - Grupe de ambalaje, diverse, limitate la 400Kg sau 450l - Compatibilitatea și riscurile ambalajelor, alegerea ambalajelor adecvate - Definiții, reglementări - Teste de performanță (cădere, supraviețuire, etanșitate, presiune hidrolică) - Marcarea ambalajelor după testare <p>5. EXPEDIEREA MĂRFURILOR PERICULOASE. MĂRFURI PERICULOASE ÎN CANTITĂȚI LIMITATE. TRANSPORTUL MĂRFURILOR PERICULOASE PE MARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalități - Marcarea și etichetarea ambalajelor - Documente pentru mărfuri periculoase - Stivuirea și principiile de stivuire: cerințe generale și specifice - Segregarea. Principii, cerințe generale și specifice. Tabele de segregare. Segregarea coletelor și CTU - Prevenirea incendiilor - Transportul marfurilor periculoase în cantități limitate - Traficul de containere și ambalarea marfurilor în containere. Măsuri de siguranță pentru transportul CTU cu mărfuri periculoase - Transportul marfurilor periculoase cu navele RO-RO - Transportul marfurilor periculoase cu barje, la bordul navelor - Poluanții marini. Cerințe speciale. Documente. Ambalare, marcare și etichetare - Raportarea incidentelor în care sunt implicate mărfuri periculoase <p>6. SUPPLEMENTUL CODULUI INTERNAȚIONAL MARITIM AL MĂRFURILOR PERICULOASE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conținutul Suplimentului - Ghidul măsurilor de siguranță adoptat de IMO, ILO, UN și UE cu privire la utilizarea CTU - Măsuri de urgență pentru navele ce transportă mărfuri periculoase (Emergency Schedule - EmS) - Ghidul medical de prim ajutor (Medical First Aid Guide) - Proceduri de raportare - Recomandări pentru utilizarea în siguranță a pesticidelor la bord - Transportul materialelor nucleare (INF Code) <p>7. TRANSPORTUL ÎN SIGURANȚA A MĂRFURILOR PERICULOASE ÎN ZONA PORTUARA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descriere recomandări aplicabile marfurilor periculoase ambalate, marfurilor periculoase lichide vrac (inclusiv gazele lichefiate), marfurilor solide în vrac <ul style="list-style-type: none"> • Discutarea diferentelor dintre recomandările IMO și reglementările naționale 			
Bibliografie			
<p>Beziris, A., Bamboi, Gh., <i>Transport Maritim</i>, vol.I și II, Editura Tehnică, București, 1988;</p> <p>Biáciu, I., Ionescu, D., <i>Încărcarea, stivuirea și transportul marfurilor cu nave maritime</i>, Editura Tehnică, București, 1976;</p> <p>Nae Valeriu: <i>"Manipularea marfurilor periculoase și potențial periculoase la bordul navelor maritime"</i>, Constanța 2003</p> <p><i>International Safety Guide for Oil Tankers & Terminals</i>, 4th edition, ICS/OCIMF, London, Witherby & Co. Ltd., 1996</p> <p><i>Safety of Life at Sea Convention (SOLAS'74)</i>;</p> <p>STCW 95: <i>International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers</i>, 1978, as amended in 1995</p> <p>MARPOL 73/78: <i>International Convention for the Prevention of Pollution from Ships</i></p> <p><i>International Convention for Safe Containers</i>, 1972 (CSC), (IMO Sales No. 282E)</p> <p>Consolidated edition of the <i>International Maritime Dangerous Goods Code – Amendment 34-08</i> (Sales No. 200E)</p> <p>Supplement to the IMDG Code and any amendments thereto 2006 edition amendments 34-08 (IMO Sales No. 210E)</p> <p><i>Code of Safe Practice for Stowage and Securing 2003 Consolidated edition</i> (IMO Sales No. 292E)</p> <p><i>Wall chart of IMO Dangerous Goods Labels, Marks and Signs 2008 edition</i> (IMO Sales No. 223E).</p> <p><i>Recommendations on the Safe Transport of Dangerous Cargoes and Related Activities in Port Areas 2007 Edition</i> (IMO Sales No. 290E).</p> <p><i>IMO/ILO/UN ECE Guidelines for Packing Cargo in Cargo Transport Units (CTUs).</i></p> <p><i>Recommendations on the Safe Use of Pesticides in Ships.</i></p> <p><i>National law affecting the carriage of dangerous goods in ships and their handling in port areas.</i></p> <p><i>United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods ("Orange Book")</i>, 16th revised edition 2009.</p> <p><i>Recommendations on the Transport of Dangerous Goods - Manual of Tests and Criteria</i> (4th revised edition 2003) (ISBN 92-1-139087-7).</p> <p><i>Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Amendment 2 to the Manual of Tests and Criteria (4th revised edition)</i> (ISBN: 92-1-139125-3)</p> <p><i>Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air and Supplement</i>, 2009-2010 EDITION ISBN 978-92-9231-176-6</p> <p><i>Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal.</i></p> <p><i>European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) 2009 Edition</i></p> <p><i>Convention concerning International Carriage by Rail (COTIF) 1999 edition</i></p> <p><i>Regulations Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID) edition 2009</i> ISBN: 9788086206394</p>			

International Air Transport Association (IATA) *Dangerous Goods Regulations*
51st Edition
Shippers Guide to Loading and Securement of Packaged Hazardous Materials/ Dangerous Goods in Intermodal Equipment 2009 edition
Sax, N. Irving and Richard J Lewis, Sr., *Dangerous Properties of Industrial Materials*, Three Volume Print Package, 11th Edition
ISBN: 978-0-471-47662-7
Hawley's Condensed Chemical Dictionary, 15th Edition ISBN: 978-0-471-76865-4
E. Mayer, *Chemistry of Hazardous Materials 4th edition* ISBN-13: 9780131127609
F C Hess, *Chemistry Made Simple* ISBN 0-385-18850-1
Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material - Requirements 2005 edition

Bibliografie minimală

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			
Bibliografie minimală			

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

--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			100%
Seminar			
Laborator			
Proiect			
Standard minim de performanță			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
	Ș.l.dr.ing. Zus Noel Mircea	Ș.l.dr.ing. Zus Noel Mircea

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

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