

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA MARITIMA CONSTANTA
Facultatea	ELECTROMECHANICĂ NAVALĂ
Departamentul	ȘTIINȚE INGINERESTI IN DOMENIUL MECANIC SI DE MEDIU
Domeniul de studii	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii/calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Evaluarea și simularea situațiilor de urgență în poluarea marină				
Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. PANAITESCU FANEL-VIOREL				
Titularul activităților de seminar	Prof.dr.ing. PANAITESCU FANEL-VIOREL				
Anul de studiu	V	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DA – de aprofundare, DS - disciplină de sinteză				DS
	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	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
II d) Tutoriat	4
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	124
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	182
Numărul de credite	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	• Este utila dar nu obligatorie absolvirea cursului „Concepte de risc de mediu” UMC, Ingineria si Protectia Mediului in Industrie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Sală cu dotări multimedia (videoproiector) conexiune internet, Note de curs, Bibliografie recomandata	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	• Laborator Simulator P020
	Proiect	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoasterea și înțelegerea metodologiei de analiza a riscurilor în general, a riscului de mediu, în particular.. Cunoasterea principiilor de managementul riscurilor Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de risc de mediu. Elaborarea, cu asistență calificată, de studii / proiecte din domeniul riscurilor. Matrice de risc. Controlul calității mediului prin utilizarea sistemelor de management a riscurilor.
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea și aplicarea de strategii de monitorizare a riscurilor de mediu, analiza de risc de mediu și schimb de informații în contextul directivelor europene.
Competențe transversale	<p>Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente.</p> <p>Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei.</p> <p>Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată. (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.</p>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea noțiunilor fundamentale și avansate de prevenirea poluării mediului, absolut necesare în înțelegerea problemelor de risc/urgente în ingineria mediului. Înșușirea de către studenți a unor noțiuni de bază din domeniul situațiilor de risc de mediu. Operarea în contextul prevederilor legislației românești de specialitate în concordanță cu legislația impusă de Uniunea Europeană.
	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea principalelor tipuri de riscuri Explicarea și interpretarea principalelor probleme de situații de risc Aplicarea principiilor generale ale managementului riscurilor Elaborarea de proiecte profesionale, în contexte bine definite. Pentru cazul concret al riscului ecologic la poluarea cu hidrocarburi pe mare, acționarea cu eficiență, cu mijloacele consacrate, (remorchere, bariere, skimere, dispersanți, etc) pentru combaterea/minimizarea impactului ecologic.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. RISCURI MAJORE 1.1 Introducere 1.2. Situația Socio-Economică și politică a zonei Marii Negre 1.3. Amenințări majore 1.3.1. Sănătatea Marii Negre și Eutrofizarea 1.3.2. Informații cu privire la poluarea Marii Negre 1.4. Ce este riscul 1.5 Riscuri majore viitoare pentru mediul marin 1.5.1. Problema schimbării climatice 1.5.2. Predicții asupra principalelor riscuri pentru mediul marin, în următorii 20-50 de ani 1.5.3. Eforturi la nivel regional și internațional pentru salvarea Marii Negre	9		
2. MANAGEMENTUL RISCULUI 2.1. Introducere. Cum se lucrează cu riscul 2.2. Standardul ISO 31000 2.3. ISO Guide 73:2009 – Definiții legate de managementul riscului 2.4. Domenii de aplicare pentru standardele managementului de risc 2.5. Descriere generală a standardului managementului de risc 2.6. Principiile de management al riscului 2.7. Cadrul de dezvoltare al managementului riscului 2.8. Implementarea managementului de risc	10		
3. MANAGEMENTUL RISCURILOR DE MEDIU 3.1. Prezentarea contextului 3.2. Evaluarea riscurilor aplicate la problemele de mediu 3.3. Legătura dintre Evaluarea Riscului de Mediu și Managementul Riscului în caz de Dezastru 3.4. Managementul Riscului de Dezastru – considerații generale 3.5. Riscul de dezastru, dezvoltarea și mediul 3.6. Diagramele Bow Tie (Papion), un alt mod de analiză a riscurilor asupra mediului	9		

3.7 Tratatul riscului. Metode de a trata riscul de mediu			
Bibliografie			
<p>[1] Joint Operational Programme “BLACK SEA BASIN 2007-2013” Contract: 2.2.1.73194.264 MIS-ETC 1459 “Creation of Interuniversity centre for risk management and assessment for prevention of ecological and technological risks in the Black Sea” - IUCRISKMAN</p> <p>[2] wikipedia.org</p> <p>[3] Micheli F, Halpern BS, Walbridge S, Ciriaco S, et al. (2013) Cumulative Human Impacts on Mediterranean and Black Sea Marine Ecosystems: Assessing Current Pressures and Opportunities. PLoS ONE 8(12): e79889.</p> <p>[4] http://www.unep.ch</p> <p>[5] http://www.eosnap.com</p> <p>[6] http://www.blackseascene.net</p> <p>[7] State of the Environment 2011 Committee. Australia state of the environment 2011. Independent report to the Australian Government Minister for Sustainability, Environment, Water, Population and Communities. Canberra: DSEWPac, 2011. http://www.environment.gov.au</p> <p>[8] Kevin W Knight AM - ISO 31000:2009 - ISO/IEC 31010 and ISO Guide 73:2009 - New Standards for the Management of Risk. Powerpoint presentation</p> <p>[9] UNIVERSITY OF LONDON GUIDE TO RISK MANAGEMENT, 2011</p> <p>[10] Dorothy Gjerdrum, ARM-P, CIRM Chair, US ISO Technical Adv Group, powerpoint presentation</p> <p>[11] Source for figure 1: O’Riordan, T, and Cox, P. 2001. Science, Risk, Uncertainty and Precaution. Senior Executive’s Seminar – HRH the Prince of Wales’s Business and the Environment Programme. University of Cambridge.</p> <p>[12] IEC 31010:2009 Risk management -- Risk assessment techniques</p> <p>[13] ISO 31000:2009, Risk Management—Principles and Guidelines. Geneva: International Standards Organisation, 2009.</p> <p>[14] ISO Guide 73:2009 Risk management – Vocabulary</p> <p>[15] ISO 14001 Environmental Management Systems</p> <p>[16] Introduction to risk management, youtube presentation on qualitygurus.com channel (http://www.youtube.com)</p> <p>[17] Popa Constantin, Panaitescu Fanel –Viorel, Voicu Ionuț - Short introduction concerning the Black Sea oil pollution risk - Maritime University, Constanta, Romania – Article presented at the first IUCRISKMAN seminar, Constanta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panaitescu Fanel Viorel- Note de curs ESSUP, varianta electronica 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Panaitescu Fanel Viorel- Note de curs ESSUP, varianta electronica 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>Laborator 1: Prezentare PISCES -Simulator Situatii de Urgenta (Potential Incident Simulator Control and Evaluation System)</p> <p>Organizarea și capacitățile simulatorului PISCES produs de TRANSAS LTD.</p> <p>1.1 Pregătirea scenariului: intrarea în zona incidentului caracteristic: delimitarea geografică și a coastei, caracteristicile de setare de coastă</p> <p>1.2 Introducerea caracteristicilor fizico-chimice ale hidrocarburii</p> <p>1.3 Introducerea datelor despre sursa de poluare</p> <p>1.4 Introducerea de date meteorologice: direcția și viteza curenților de suprafață și vânt, apă și aer de temperatura, starea mării, vizibilitate</p> <p>1.5 Salvarea exercițiilor și scenariilor, copiere, rulare scenariu modul de lucru “Conduct”, derularea scenariului cu o viteză mai mare</p> <p>1.6 Stabilirea zonelor specifice și a zonelor protejate</p> <p>1.8 Rularea script-ului și Salvare puncte puncte de reper</p> <p>1.9 Instrumente de prezentare specială: de măsurare harta, măsurarea grosimii zonei poluate de hidrocarburi</p> <p>1.10 Prezentarea și utilizarea modului 3D; View Point.</p>		<p>Suport îndrumar laborator electronic Simulator PISCES II: PISCES II –User Manual (Ver2.90) TRANSAS LTD.</p>	<p>Lectorul preda utilizand statia Instructor si videoproiectorul, iar cursantii urmaresc/aplica pe posturile workstation 1....6</p>
<p>Laborator 2: Resurse de răspuns pentru interventia in caz de poluare</p> <p>2.1 Crearea resurselor de intervenție. Răspuns Resurse Categorii. Cum se creaza o resursă nouă răspuns. Parametrii generali ai resurselor pentru răspuns. Parametrii individuali ai</p>		<p>Suport îndrumar laborator electronic Simulator PISCES II: PISCES II –User Manual (Ver2.90)</p>	<p>Lectorul preda utilizand statia Instructor si videoproiectorul, iar cursantii</p>

resurselor pentru răspuns 2.2 Simularea răspunsului. Structura misiunii. Stările de răspuns. Stările-organizatorice, localizarea, stării de lucru, panou de comandă 2.3 Setarea rutelor Resurselor -Importul din fișiere text 2.4 Arderea 2.5 Utilizarea dispersanților.		TRANSAS LTD.	urmaresc/aplica pe posturile workstation 1...6
Laborator 3: Resurse de răspuns pentru interventia in caz de poluare (cont.) 3.1 Aplicarea absorbantilor 3.2 Sisteme de colectare. Utilizarea formațiunilor de baraje 3.3 Crearea formațiunilor. Formă geometrică. Formare componente. Comanda Route 3.4 Folosirea skimerelor 3.5 Utilizarea echipamentelor de deploluare/curatare la tarm		Suport indrumar laborator electronic Simulator PISCES II: PISCES II –User Manual (Ver2.90) TRANSAS LTD.	Lectorul preda utilizand statia Instructor si videoproiectorul, iar cursantii urmaresc/aplica pe posturile workstation 1...6
Laborator 4: Costurile de operare 4.1 Jurnalul de evenimente 4.2 Scriptul evenimentelor.		Suport indrumar laborator electronic Simulator PISCES II: PISCES II –User Manual (Ver2.90) TRANSAS LTD.	Lectorul preda utilizand statia Instructor si videoproiectorul, iar cursantii urmaresc/aplica pe posturile workstation 1...6
Laboratoare 5-13: Realizarea unui scenariu in caz de poluare.		Suport indrumar laborator electronic Simulator PISCES II: PISCES II –User Manual (Ver2.90) TRANSAS LTD.	Cursantii lucreaza pe un scenariu dat, in scopul recuperarii pe mare a unei cantitati cat mai mari de hidrocarbura, prin utilizarea eficienta a resurselor primite
Laborator 14: Verificare finalasi evaluare laborator		Evaluare	Fiecare student primeste acelasi scenariu si aceleasi resurse; el va utiliza resursele in asa fel incat sa recupereze minim 40mc de hidrocarbura, in conditiile unor costuri minime

Bibliografie

- [1] Anne V. Whyte, Ian Burton – Environmental risk assessment - SCOPE 15. Institute for Environmental Studies, University of Toronto, Canada, 1990. ISBN 0 471 27701 0
- [2] Environmental risk assessment: an approach for assessing and reporting environmental conditions- Habitat branch, technical bulletin 1, Ministry of Environment, lands and parks, July 2000, ISBN 0-7726-4327-X.
- [3] Popa Constantin, Panaitescu Fanel –Viorel, Voicu Ionuț - Short introduction concerning the Black Sea oil pollution risk - Maritime University, Constanta, Romania – Article presented at the first IUCRISKMAN seminar
- [4] <http://en.wikipedia.org/wiki/Stakeholder>
- [5] Woodward, David G. (2002) Is the natural environment a stakeholder? Of course it is (no matter what the Utilitarians might say)! In, Critical Perspectives on Accounting Conference, New York, USA, 25 - 27 Apr 2002. New York, USA, Baruch College: City University of New York
- [6] Christo Coetzee, Dewald van Niekerk -Tracking the evolution of the disaster management cycle: A general system theory approach – article on <http://www.jamba.org.za>
- [7] <http://www.oiledwildlife.eu>
- [8] <http://www.theepochtimes.com/news>
- [9] <http://en.for-ua.com>
- [10] <http://www.spiegel.de>
- [11] European Parliament resolution of 13 December 2007 on the shipping disasters in the Kerch Strait in the Black Sea and the subsequent oil pollution

- [12] State of Environment Report 2001 - 2006/7 - Temel Oguz, Institute of Marine Sciences, Middle East Technical University, Erdemli, Turkey
- [13] www.blacksea-commission.org/_publSOE2009.asp
- [14] A 2020 Vision for the Black Sea Region - a Report by the Commission on the Black Sea, May, 2010
- [15] Avelino I. Mondlane, Dr. Mohmoud Hassanien - Environmental risk assessment: An approach toward environmental hazard and disaster risk management 30th September 02nd October 2003 Environment 2003 Conference Cairo EGYPT
- [16] European Food Safety Authority (EFSA), youtube channel (<http://www.youtube.com>)
- [17] Popa Constantin, Panaitescu Fanel –Viorel, Voicu Ionuț - Analysis of the Black Sea oil pollution, considering offshore drilling activities - Maritime University, Constanta, Romania – Article presented at the first IUCRISKMAN seminar
- [18] Danube pollution reduction programme - Causes and effects of eutrophication in the Black Sea - Summary report - prepared by Joint Ad-hoc Technical Working Group ICPDR – ICPBS, JUNE 1999
- [19] <http://www.offshore-mag.com>
- [20] <http://ro.wikipedia.org>
- [21] A 2020 Vision for the Black Sea Region - a Report by the Commission on the Black Sea, May, 2010
- [22] UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction (2008)
- [23] Environment and Vulnerability, Emerging perspectives – Report Prepared on behalf of the UN ISDR Environment and Disaster Working Group
- [24] James Phipps - The application of THESIS Bow-Ties in marine safety management – Tanker Operator, September 2006, pag 35-36
- [25] Steve Saunders - North Falkland Basin Oil Spill Contingency Plan - Argos Resources Limited, October 2011
- [26] ISO 31000 – Risk Management Standard Ottawa February 27, 2008 - John Shortreed, Director, Institute for Risk Research University of Waterloo, Powerpoint presentation.
- Panaitescu Fanel-Viorel, (2014), Concepte de risc de mediu, suport curs electronic, UMC.

Bibliografie minimală

Panaitescu Fanel-Viorel, (2014), Concepte de risc de mediu, suport curs electronic, UMC.

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	Claritatea, coerența și concizia expunerii Utilizarea corectă a conceptelor și principiilor Capacitatea de exemplificare	Test cunostinte teoretice Evaluare pe parcurs Evaluare finală	50%
Seminar			
Laborator	Activități aplicative software PISCES II simulator de evaluare a situațiilor d urgente	-teme de control - teste pe parcursul semestrului	50%
Proiect			

Standard minim de performanță

Pentru curs:

Cunoașterea și înțelegerea metodologiei de analiză a riscurilor-- obținerea notei minime 5 pentru promovare

Pentru laborator:

Cunoașterea principiului de lucru pe simulatorul PISCES II

- - promovarea testului de laborator prin recuperarea a minim 40mc de hidrocarbura în skimere

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
1.10.2018	Prof.dr.ing. Panaitescu Fănel-Viorel	Prof.dr.ing. Panaitescu Fănel-Viorel

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