

FISA DISCIPLINEI³⁷

1. Date despre program

1.1 Institutia de invatamant superior	Universitatea <i>Politehnica</i> Timișoara
1.2 Facultatea ³⁸ / Departamentul ³⁹	Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului / Departamentul de Chimie Aplicată și Ingineria Compusilor Organici și Naturali
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴⁰)	Ingineria Mediului/20.70.50.190
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	INGINERIA SI PROTECTIA MEDIULUI IN INDUSTRIE-IPMI/10

2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	UTILIZAREA SI PROGRAMAREA CALCULATOARELOR						
2.2 Titularul activitatilor de curs	S.I. dr. ing. Gabriela-Alina DUMITREL						
2.3 Titularul activitatilor aplicative ⁴¹	As. dr. ing. Gerlinde RUSU						
2.4 Anul de studiu ⁴²	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	obligatorie

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

3.1 Numar de ore pe saptamana	5 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practica	3
3.4 Total ore din planul de invatamant	70 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activitati aplicative	42
3.7 Distributia fondului de timp pentru activitati individuale asociate disciplinei					ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite					20
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					10
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					20
Tutoriat					4
Examinari					6
Alte activitati					-
Total ore activitati individuale					60
3.8 Total ore pe semestru ⁴³	130				
a. Numarul de credite	5				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competente	•

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfasurare a cursului	• Sala de curs dotata cu videoprojector si acces la Internet. •
5.2 de desfasurare a activitatilor practice	• Laborator de aplicatii software dotat cu calculatoare si conexiune internet. Mediile Microsoft Office si MATLAB vor fi instalate pe fiecare calculator. •

6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale ⁴⁴	• Analiza solutiilor tehnice necesare pentru prevenirea, diminuarea si eliminarea fenomenelor negative asupra mediului.
Competente transversale	• Utilizarea eficienta a surselor informatonale si a resurselor de comunicare si formare profesionala asistata (portaluri, Internet, aplicatii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line, etc.) atat in limba romana, cat si intr-o limba de circulatie internationala.

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• acumularea cunostintelor fundamentale legate de aspecte constructive ale calculatoarelor, de organizarea informatiei, de sisteme de operare. • familiarizarea cu aplicatiile Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, respectiv cu editoarele de
---------------------------------------	---

³⁷ Formularul corespunde Fisei Disciplinei promovata prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

³⁸ Se inscrie numele facultatii care gestioneaza programul de studiu caruia ii apartine disciplina.

³⁹ Se inscrie numele departamentului caruia i-a fost incredintata sustinerea disciplinei si de care apartine titularul cursului.

⁴⁰ Se inscrie codul prevazut in HG nr. 493/17.07.2013.

⁴¹ Prin activitati aplicative se inteleg activitatile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practica (Pr).

⁴² Anul de studii la care este prevazuta disciplina in planul de invatamant.

⁴³ Se obtine prin insumarea numarului de ore de la punctele 3.4 si 3.7.

⁴⁴ Aspectul competentelor profesionale si competentelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competentele care sunt precizate in Registrul National al Calificarilor din Invatamantul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 si programul de studii de la pct. 1.6 din aceasta fisa, la care participa disciplina.

	<p>formule.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insusirea cunostintelor de programare in mediul Matlab.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de a utiliza aplicatiile Microsoft Office in prelucrarea, redactarea si prezentarea informatiilor din domeniul ingineriei mediului. • utilizarea Matlab-ului in rezolvarea problemelor din domeniul ingineriei mediului.

8. Continuturi

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
Calculatoare si sisteme de operare	4	Prelegere clasica, cu descriere, explicare, exemple, discutii de studii de caz. Expunere cu videoproiector pentru fixarea, consolidarea si sistematizarea cunostintelor.
Aplicatii Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint. Editoare de formule chimice	6	
Resurse electronice de documentare stiintifica	2	
Mediul de programare MATLAB - introducere	2	
Variabile, vectori, matrici. Operatii cu acestea. Rezolvarea ecuatiilor liniare	2	
Grafica in Matlab (bidimensionala, tridimensionala)	2	
Instructiuni de control logic („if”, „if...else”, „for”, „while”). Functii ale utilizatorului	4	
Solutionarea sistemelor de ecuatii algebrice neliniare	2	
Toolbox-uri Matlab	4	

Bibliografie⁴⁵

1. M. Medeleanu, M. Geanta, Programare pentru ingineri chimisti. Aplicatii Turbo-PASCAL, editura Politehnica, Timisoara, 1999.
2. Carole Matthews, M. Matthews, J. Cronan, Microsoft Office 2010 quicksteps, Editura McGraw-Hill, 2010.
3. T. Todinca, M. Geanta, Modelarea si simularea proceselor chimice. Aplicatii in MATLAB, editura Politehnica, Timisoara, 1999.
4. Silvia Curteanu, Initiere in Matlab, Editura Polirom, Iasi, 2008.
5. M. Ghinea, V. Fireteanu, MATLAB : Calcul numeric - Grafica –Aplicatii, Editura Teora, Bucuresti, 2003.

8.2 Activitati aplicative ⁴⁶	Numar de ore	Metode de predare
Calculatorul: elemente hardware si software; sisteme de operare	4	Expunere, exemplificare, studii de caz, aplicatii
Aplicatii Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint. Editoare de formule chimice	16	
Resurse electronice de documentare stiintifica	3	
MATLAB: variabile, vectori, matrici; operatii cu acestea; rezolvarea ecuatiilor liniare	4	
Grafica in Matlab (bidimensionala, tridimensionala)	3	Expunere, exemplificare, studii de caz, aplicatii
Instructiuni de control logic („if”, „if...else”, „for”, „while”). Functii ale utilizatorului	3	Expunere, exemplificare, studii de caz, aplicatii
Solutionarea sistemelor de ecuatii algebrice neliniare	3	Expunere, exemplificare, studii de caz, aplicatii
Toolbox-uri Matlab	6	Expunere, exemplificare, studii de caz, aplicatii

Bibliografie⁴⁷

1. G. Gasparesc, Utilizare Windows XP si Office 2010, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2012.
2. Carole Matthews, M. Matthews, J. Cronan, Microsoft Office 2010 quicksteps, Editura McGraw-Hill, 2010.
3. T. Todinca, M. Geanta, Modelarea si simularea proceselor chimice. Aplicatii in MATLAB, Editura Politehnica, Timisoara, 1999.
4. Silvia Curteanu, Initiere in Matlab, Editura Polirom, Iasi, 2008.
5. The Mathworks Inc., Optimization Toolbox. User's guide, Version 3, Natick (SUA), 2007.

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Continutul disciplinei este structurat in conformitate cu cerintele in domeniu, fiind similar cu disciplinele din universitati de profil din tara si strainatate. Competentele dobandite vor fi necesare angajatilor care isi desfasoara activitatea in unitati de productie, unitati de cercetare si proiectare, etc.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Curs	- cunoasterea principiilor de baza transmise in cadrul orelor de curs.	Lucrare scrisa – 2 ore	40%

⁴⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

⁴⁶ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practica:”.

⁴⁷ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

	- aplicarea corecta a teoriei. - rezolvarea de probleme.		
10.5 Activitati aplicative	S:		
	L: -capacitatea de a utiliza aplicatiile Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, respectiv editoare de formule chimice. - abilitatea de a intocmi un raport stiintific folosind resursele electronice de documentare stiintifica. -capacitatea de a rezolva probleme de inginerie chimica folosind limbajul MATLAB.	Testarea cunostintelor in domeniu prin discutii, teste, respectiv teme de casa.	60%
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanta (volumul de cunostinte minim necesar pentru promovarea disciplinei si modul in care se verifica stapanirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea disciplinei impune cunostinte minime ale aplicatiilor Microsoft Office, respectiv realizarea de reprezentari grafice bidimensionale si tridimensionale folosind Matlab . Stapanirea acestor cunostinte se verifica prin metodele de evaluare mentionate mai sus. • Pentru a promova disciplina, studentul trebuie sa obtina minim nota 5 atat la probele de evaluare distribuite cat si la activitatea pe parcurs. 			

Data completarii
20.01.2014

Titular de curs
S.L. DR. ING. ALINA DUMITREL

Titular activitati aplicative
ASIST. DR. ING. GERLINDE RUSU

Director de departament
CONF. DR. ING. MIHAI MEDELEANU

Data avizarii in Consiliul Facultatii⁴⁸

Decan
PROF. DR. ING. NICOLAE VASZILCSIN

⁴⁸ Avizarea este precedata de discutarea punctului de vedere al board-ului de care apartine programul de studiu cu privire la fisa disciplinei.