

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2017-2018

Decan,
Conf. univ. dr. ing. Iulian IONIȚĂ

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Știința Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclu de studii ¹	Licență
1.6 Programul de studii	Ingineria Securității în Industrie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Grafică asistată de calculator (2)						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Axinte Mihai						
2.3 Titularii activităților de aplicații	Șef lucr. dr. ing. Pricop Bogdan						
2.4 Anul de studii ²	I	2.5 Semestrul ³	2	2.6 Tipul de evaluare ⁴	E	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DF

3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care 3.2 curs	2	3.3a sem.		3.3b laborator	3	3.3c proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	70	din care 3.5 curs	28	3.6a sem.		3.6b laborator	42	3.6c proiect	
Distribuția fondului de timp ⁷									Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									19
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									8
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									19
Tutoriat ⁸									
Examinări ⁹									4
Alte activități:									
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰	50								
3.8 Total ore pe semestru ¹¹	120								
3.9 Numărul de credite	5								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	•
4.2 de competențe	• Utilizarea funcțiilor de baza ale calculatorului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	• Videoprojector
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului ¹⁴	• Videoprojector, Stații de lucru si server de licențe, Program CatiaV6 R2013, Autocad 2007.

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

		Număr de credite alocat disciplinei ¹⁶ :	6	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
Competențe profesionale	CP1	Capacitatea de proiectare a echipamentelor pentru procese industriale utilizând tehnologia informației (metoda elementului finit, CAD, CAM, CFD etc.) și metode de automatizare, control, reglare și comandă a parametrilor tehnologici.		3
	CP2	Abilitati de proiectare si inovare în implementarea de echipamente noi pentru procesele industriale din domeniu.		1
	CP3	Capacitatea de selectie, analiza, sinteza si utilizare adecvata a cunostintelor specifice in scopul formularii de argumente stiintifice coerente, demersuri practice eficiente, decizii si solutii concrete in domeniu.		1
	CP4			
	CP5			
	CP6			
	CPS1			
CPS2				
Competențe transversale	CT1	Capacitatea de a lua decizii în situații bine definite și de asumare a responsabilității pentru propriile decizii și acțiuni.		0.5
	CT2	Capacitatea de identificare a problemelor tehnice.		0.5
	CT3			
	CTS			

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea principiilor și metodelor de bază ale desenului tehnic în proiectarea cu ajutorul computerului.
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea principiilor și elementelor de bază ale editării și procesării grafice asistată de calculator a obiectelor ingineresti. • Fundamentele matematice ale modelării geometrice și reprezentării grafice a obiectelor. • Concepte de bază ale modelării geometrice wireframe, cu suprafețe și solide. • Utilizarea programelor de calculator destinate graficii ingineresti.

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Observații
INTRODUCERE	prelegere	1 prelegere
TRANSFORMĂRI GEOMETRICE	prelegere	3 prelegeri
VIZUALIZAREA OBIECTELOR	prelegere	1 prelegere
MODELAREA WIREFRAME A OBIECTELOR	prelegere	3 prelegeri
MODELAREA CU SUPRAFEȚE A OBIECTELOR	prelegere	3 prelegeri
MODELAREA CU SOLIDE A OBIECTELOR	prelegere	2 prelegeri
APLICAȚII ALE INFOGRAFICII ÎN INGINERIA MATERIALELOR	prelegere	1 prelegeri
Bibliografie curs: 1. Chelariu, R., Grafica industrială în ingineria materialelor, Editura Ceram, 2007, Iași. 2. Foley, J., van Dam, A., Feiner, S., Hughes, J., Computer Graphics, Principles and Practice, Second edition in C, Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1996 3. McMahon C., Browne, J., CAD-CAM. Principles, Practice and Manufacture Management, Addison-Wesley Press, 1998 4. Segal, L., Racocea, C., Ciobănașu, G., Popovici, Gh., Elemente de grafică inginerescă computerizată, Editura Tehnică Chișinău, 1998 5. Talabă, D., Bazele CAD-Proiectare asistată de calculator, Ed. Universității Transilvania, Brașov, 2000		
8.2a Seminar	Metode de predare ²⁰	Observații
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect): 6. Chelariu, R., Grafica industrială în ingineria materialelor, suport pentru activitățile de laborator, www/sim.tuiasi.ro/chelariu/labGIIM.pdf		
8.2b Laborator	Metode de predare ²¹	Observații
Interfața utilizator. Descrierea funcțiilor elementelor ferestrei de lucru	Demonstrație practică	1 laborator
Desenarea obiectelor	Demonstrație practică	1 laborator
Desenarea poliliniilor. proprietăți.	Demonstrație practică	1 laborator
Desenarea poliliniilor. cazuri particulare de polilini.	Demonstrație practică	1 laborator
Comenzi de afișare. scrierea unui text	Demonstrație practică	1 laborator
Comenzi de editare I	Demonstrație practică	1 laborator
Comenzi de editare II	Demonstrație practică	1 laborator
Modele de hașurare. Filtre de coordonate	Demonstrație practică	1 laborator
Cotarea desenului.	Demonstrație practică	1 laborator
Crearea blocurilor.	Demonstrație practică	1 laborator
Realizarea unui model tridimensional	Demonstrație practică	1 laborator
Breviar de comenzi. Funcții pe taste	Demonstrație practică	1 laborator
Exerciții recapitulative I	Exerciții	1 laborator
Exerciții recapitulative II	Exerciții	1 laborator
8.2c Proiect	Metode de predare ²²	Observații

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului²³

<ul style="list-style-type: none"> • Analiza critică a programelor de studii din instituții similare de învățământ superior disponibile online și discuții cu reprezentanți ai angajatorilor de profil.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe teoretice însușite 	Teste pe parcurs ²⁴ : 1 test, în săpt. 7. Testul constă într-un subiect simplu din conținutul cursurilor prezentate în	20 %

	(cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	săptămânile 1-6, cu durată maximă de 15 minute. Se va desfășura în timpul lucrărilor de laborator.	
		Teme de casă: Va fi comunicată în săptămâna a zecea și se va axa pe noțiuni teoretice predate anterior, fiind precizată bibliografia aferentă. Se va preda în format scris, tehnoredactată (TNR 12, 1,5), cu o dimensiune de maximum 5 pagini.	10 %
		Evaluare finală: Examenul va fi oral. Subiectele sunt organizate pe bilete de examen, câte 2 subiecte pe bilet.	40 %
10.5b Laborator	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea programului de lucru, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, interpretarea unor rezultate 	<ul style="list-style-type: none"> Răspuns oral Demonstrație practică 	30 %
10.6 Standard minim de performanță ²⁵			
<ul style="list-style-type: none"> Realizarea unor reprezentări grafice tehnice de complexitate medie a obiectelor utilizate în ergonomia spațiilor de lucru precum și modelarea 3D a unor obiecte ce au aplicabilitate în securitatea muncii. 			

Data completării,

21.09.2017

Semnătura titularului de curs,

Ș.I. dr. ing. AXINTE Mihai

Semnătura titularilor de aplicații,

Ș.I. dr. ing. AXINTE Mihai

Șef lucr. dr. ing. Pricop Bogdan

Data avizării în departament,

Director departament,

Prof. univ. dr. ing. Romeu Chelariu

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ DF - disciplină fundamentală, DID - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Între 7 și 14 ore

⁹ Între 2 și 6 ore

¹⁰ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹¹ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 24 de ore pe credit.

¹² Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente

¹³ Tablă, vidoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹⁴ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹⁵ Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite (www.rncis.ro sau site-ul facultății)

¹⁶ Din planul de învățământ

¹⁷ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

¹⁸ Titluri de capitole și paragrafe

¹⁹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

²⁰ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

²¹ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²² Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²³ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²⁴ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

²⁵ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii.