

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2021-2022

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 Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Știința Materialelor
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ¹	Licență
1.6 Programul de studii	Ingineria Securității în Industrie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Cod	Grafică asistată de calculator 2/1.ISI.12.DF						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Axinte Mihai						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Șef lucr. dr. ing. Pricop Bogdan						
2.4 Anul de studii ²	1	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									27
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									22
Pregătire seminari/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									25
Tutoriat ⁸									-
Examinări ⁹									6
Alte activități:									
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰	80								
3.8 Total ore pe semestru ¹¹	150								
3.9 Numărul de credite	6								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	•
• 4.2 de competențe	• Utilizarea funcțiilor de bază ale calculatorului și a sistemului de operare Windows.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	• Videoprojector, on-line
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului ¹⁴	• Videoprojector, Stații de lucru și server de licențe, Program Catia V6 R2013, on-line

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

		Număr de credite alocate disciplinei ¹⁶ :	6	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
Competențe profesionale	C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.	C2.1. Identificarea, definirea și descrierea principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului utilizând reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice. C2.2. Utilizarea cunoștințelor de bază, a principiilor și metodelor din științele tehnice pentru explicarea conceptelor privind proiectarea și implementarea unor sarcini, procese specifice ingineriei industriale. C2.3. Aplicarea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului și asocierea acestora cu reprezentările grafice, în scopul rezolvării de sarcini specifice domeniului ingineriei industriale. C2.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea asocierii cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice. C2.5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea principiilor și metodelor consacrate în domeniu prin asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice.		4
	Competențe transversale	CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și de asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării, în luarea deciziilor.		2
	CTS	-		-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Asocierii cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale Ingineriei Industriale cu reprezentări grafice pentru rezolvarea unor sarcini specifice: planuri de intervenție, reprezentarea și simbolistica elementelor utilizate în tehnică și la proiectarea de construcții, elaborarea și actualizarea planurilor de prevenire și protecție.
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> Racordarea gândirii tehnice cu proiecția în spațiul grafic al elementelor specifice securității și sănătății în muncă, astfel încât proiectele profesionale cu specific în domeniul securității industriale să poată fi realizate grafic, înțelese și să reprezinte o posibilitate eficientă de estimare a producției, activității în condiții optime de securitate și de calitate.

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Observații (nr. ore)
Introducere	Prelegere, utilizare videoproiector	1 prelegere (2 ore)
Transformări geometrice din plan și spațiu: <ul style="list-style-type: none"> Sisteme de coordonate; Transformări geometrice bidimensionale; Transformări geometrice tridimensionale. 	Prelegere, utilizare videoproiector	3 prelegeri (6 ore)
Vizualizarea și gestionarea obiectelor utilizate în ergonomia spațiilor de lucru	Prelegere, utilizare videoproiector	1 prelegere (2 ore)
Randare 3D: Metoda Wireframe: <ul style="list-style-type: none"> Entități Wireframe elementare; Reprezentarea curbelor; Operații aplicate curbelor. 	Prelegere, utilizare videoproiector	4 prelegeri (8 ore)
Randare 3D: Modelarea cu suprafețe a obiectelor ce au aplicabilitate în securitatea muncii: <ul style="list-style-type: none"> Tipuri de suprafețe; Reprezentarea suprafețelor; Operații aplicate suprafețelor. 	Prelegere, utilizare videoproiector	4 prelegeri (8 ore)
Aplicații ale reprezentărilor grafice în Ingineria Industrială	Prelegere, utilizare videoproiector	1 prelegeri (2 ore)
Bibliografie curs: <ol style="list-style-type: none"> Chelariu, R., Grafică industrială în ingineria materialelor, Editura Cerami, 2007, Iași. UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, Catedra Geometrie Descriptivă și Desen, DESEN TEHNIC ASISTAT DE CALCULATOR, Chișinău, U.T.M., 2003 Radhakrishnan P., Subramanyan S., Raju V., CAD/CAM/CIM, New Age International Publishers, 2004 Rao P.N., CAD/CAM: Principles and Applications 3rd edition, Tata McGraw Hill Education Private Limited, 2010 		
8.2b Laborator	Metode de predare ²⁰	Observații
Norme de securitate și protecție a muncii. Interfața utilizator. Descrierea funcțiilor elementelor ferestrei de lucru.	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Desenarea obiectelor	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Desenarea poliliniilor. cazuri particulare de polilinii, proprietăți.	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Cotarea desenelor, comenzi de editare.	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Comenzi de afișare, scrierea unui text.	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Modele de hașurare. Filtre de coordonate	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Breviar de comenzi. Funcții pe taste. Exerciții recapitulative.	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Realizarea modelelor tridimensionale. Modulul de realizare al schițelor plane I	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Modulul de realizare al schițelor plane II	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Modulul de proiectare tridimensională cu solide a pieselor - I	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Modulul de proiectare tridimensională cu solide a pieselor - II	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Modulul de proiectare tridimensională cu suprafețe a pieselor	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Modulul de proiectare a ansamblurilor mecanice	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Exerciții recapitulative	Demonstrație practică, exercițiu	1 laborator
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect): <ol style="list-style-type: none"> Chelariu, R., Grafică industrială în ingineria materialelor, suport pentru activitățile de laborator, www.sim.tuiasi.ro/Chelariu/labGIIM.pdf 		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului²¹

- Obiectivele disciplinei se integrează în obiectivele planului de învățământ prin asigurarea unei oferte de studii în conformitate cu cerințele actuale ale pieței muncii în domeniul de pregătire. Asigură cunoștințele necesare dezvoltării intelectuale și profesionale a studenților care să asigure premisele manifestării creativității tehnice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4a Examen	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea) 	Teste pe parcurs ²² : 1 test, în săptămâna 7	20%	70%
		Teme de casă: 1 tema de casa, din săptămâna 10.	20%	
		Alte activități ²³ : Cerc științific studentesc	-	
		Evaluare finală:	60%	
10.4c Laborator	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea realizări 	<ul style="list-style-type: none"> • Răspuns oral • Demonstrație practică 		30%
10.5 Standard minim de performanță ²⁴				

Data completării,

Semnătura titularului de curs,

Semnătura titularului de aplicații,

14.09.2021

.....

.....

Data avizării în departament,

Director departament, Sef lucr. dr. ing. Axinte Mihai

30.09.2021

.....

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 obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

¹³ Tablă, videoproiector, 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 problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

²⁰ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²¹ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²² Se vor preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

²³ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

²⁴ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.