

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2018-2019

Decan,
Conf. 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	Ingineria Materialelor și Securitate Industrială
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	Dispozitive tehnologice (1), 3 ISI 10 DID						
2.2 Titularul activităților de curs	Gheorghiu Diana Antonia						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Mirea Constantin						
2.4 Anul de studii ²	3	2.5 Semestrul ³	5	2.6 Tipul de evaluare ⁴	C	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DID

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3a sem.		3.3b laborator	2	3.3c proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	56	din care 3.5 curs	28	3.6a sem.		3.6b laborator	28	3.6c proiect	
Distribuția fondului de timp ⁷									Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									10
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									10
Tutorial ⁸									
Examinări ⁹									2
Alte activități:									2
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰	44								
3.8 Total ore pe semestru ¹¹	100								
3.9 Numărul de credite	4								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	•
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului ¹⁴	•

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

Număr de credite alocat disciplinei ¹⁶ :		4	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
Competențe profesionale	CP1		
	CP2		
	CP3		
	CP4	Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice și a riscurilor de proces în legătură cu sistemele de muncă ce includ dispozitive tehnologice.	4
	CP5		
	CP6		
	CPS1		
	CPS2		
Competențe transversale	CT1		
	CT2		
	CT3		
	CTS		

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Dezvoltarea capacității de identificare/analiză/sinteză argumentate a unor situații ce impun măsuri specifice de precizie și /sau securitate.
7.2 Obiective specifice	Cunoașterea particularităților diferitelor tipuri de dispozitive, corelarea lor cu procesele

tehnologice în care sunt utilizate (din punct de vedere al preciziei, costului, etc.). Cunoașterea condițiilor de strângere/asigurare și a soluțiilor existente. Corelarea diferitelor soluții tehnice cu nivelul de risc.

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Observații
1. Definiția dispozitivului 1.1. Definiția dispozitivului. Definierea sistemului tehnologic și a principalelor procedee tehnologice. 1.2. Locul și rolul dispozitivelor în cadrul sistemelor tehnologice. 1.3. Condiții impuse dispozitivelor. 1.4. Structura dispozitivelor. 1.5. Scopul dispozitivelor. 1.6. Clasificarea dispozitivelor		2
2. Toleranțe și clase de precizie 2.1. Definiții 2.2. Toleranțe dimensionale și sisteme de ajustaje 2.3. Toleranțe geometrice 2.4. Abateri de poziție		2
3. Orientarea și elemente de orientare - reazeme 3.1. Principiile orientării pieselor în dispozitive. Baze de orientare. 3.2. Scheme de orientare. 3.3. Elemente de orientare. Clasificare.		6
3.4. Orientarea semifabricatelor pe principalele tipuri de baze de orientare. 4. Fixarea semifabricatelor în dispozitive. Mecanisme de strângere 4.1. Structura sistemului de forțe care solicită semifabricatul în dispozitiv. 4.2. Clasificarea schemelor de strângere. 4.3. Elemente de proiectare a schemelor de strângere 4.4. Mecanisme de strângere cu pene 4.5. Mecanisme de strângere cu excentric 4.6. Mecanisme de strângere cu pârghii 4.7. Mecanisme de strângere cu filet 4.8. Mecanisme de strângere cu membrane elastice		6
5. Mecanisme autocentrante 5.1. Mecanisme autocentrante cu prisme. 5.2. Mecanisme autocentrante cu fălci 5.3. Mecanisme autocentrante cu bușe elastice		4
6. Acționarea dispozitivelor 6.1. Acționarea pneumatică a dispozitivelor. 6.2. Acționarea hidraulică a dispozitivelor. 6.3. Acționarea hidropneumatică a dispozitivelor. 6.4. Acționarea mecanică a dispozitivelor. 6.5. Acționarea electromagnetică a dispozitivelor		4
7. Alte tipuri de dispozitive 7.1. Dispozitive de control. 7.2. Dispozitive de siguranță. 7.3. Dispozitive specifice altor procese tehnologice, exceptând prelucrarea prin așchiere.		4
Bibliografie curs: 1. N. Gherghel, N. Seghedin: Concepția și proiectarea reazemelor dispozitivelor tehnologice, Tehnopro, Iași, 2006. 2. A.C. Hanganu: Optimizarea dispozitivelor tehnologice cu acționare hidraulică, Ed. Politehnică, Iasi, 2007. 3. Nicolae-Valentin Ivan, ș.a. Tehnologia construcțiilor de mașini, Vol. 1, Teorie și abordări inovative.- Brașov : Universitatea Transilvania, 2010. 4. B. Plahteanu, s.a., Efectul geometric în creația tehnică		
8.2a Seminar	Metode de predare ²⁰	Observații
8.2b Laborator	Metode de predare ²¹	Observații
1. Norme generale de protecția muncii; norme și echipamente de protecția muncii la prelucrarea materialelor.		2
2. Simbolizarea elementelor de orientare și precizie în scheme și desen tehnic.		2
3. Toleranțe și ajustaje. Mod de simbolizare și utilizarea variantelor permise.		2
3. Precizia de orientare a semifabricatelor în dispozitive pe suprafețe plane		4
4. Precizia de orientare a semifabricatelor în dispozitive pe suprafețe cilindrice exterioare și interioare		4
5. Dispozitive utilizate în cazul deformărilor plastice. Identificare dispozitive, analiza condițiilor de siguranță, calculul de siguranță.		4
6. Dispozitive de lucru pentru sudură. Dispozitive de siguranță și protecție pentru sudură.		4
7. Studiul strângerii semifabricatelor în dispozitive folosind mecanisme cu pârghii.		4
8. Recuperări		2
8.2c Proiect	Metode de predare ²²	Observații

Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):
1. Cîrțină, Procedee, scule, dispozitive și utilaje de prelucrare, Ed. Academică Brâncuși, Tg. Jiu, 2008
2. Tero, Mircea, Proiectarea dispozitivelor : îndrumar de laborator /Tg. Mures : Univ., 1997.

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

- Disciplina de oferă studenților noțiunile de bază privind elementele de proiectare, asigurare a preciziei și siguranței în muncă.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4a Colocviu	• Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁴ : 1, S8	40%	60% (minim 5)
		Teme de casă:	%	
		Alte activități ²⁵ :	%	
		Evaluare finală:	60% (minim 5)	
10.4b Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		% (minim 5)
10.4c Laborator	• Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<ul style="list-style-type: none"> • Chestionar scris • Răspuns oral • Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) • Demonstrație practică 		40% (minim 5)
10.4d Proiect	• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului • Evaluarea critică a unui proiect 		% (minim 5)
10.5 Standard minim de performanță ²⁶				

Data completării,

Semnătura titularului de curs,

Semnătura titularului de aplicații,

septembrie 2018

S.I. dr. Ing. Diana Antonia GHEORGHIU

Asist. Ing. Constantin MIREA

Data avizării în departament,

Director departament,

.....

. Prof. Dr. Ing. Constantin BACIU

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, 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 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 vor preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.*
- ²⁵ *Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.*
- ²⁶ *Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.*