

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	Ingineria Materialelor și Securitate Industrială
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclu de studii ¹	Studii de licență
1.6 Programul de studii	Ingineria securității în industrie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dispozitive tehnologice (2)						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef lucr. dr. ing. Diana – Antonia GHEORGHIU						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Sef lucr. dr. ing. Diana – Antonia GHEORGHIU						
2.4 Anul de studii ²	3	2.5 Semestrul ³	6	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									10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									6
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									8
Tutoriat ⁸									-
Examinări ⁹									2
Alte activități: consultații, corectare teste semestriale, programe analitice, îndrumare cercuri științifice studențești									2
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰	28								
3.8 Total ore pe semestru ¹¹	84								
3.9 Numărul de credite	3								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	• Desen tehnic
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	• Tablă, videoprojector
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului ¹⁴	• Tehnică de calcul, utilaje experimentale

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

Număr de credite alocat disciplinei ¹⁶ :		3	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
Competențe profesionale	CP1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.	CP1.1. Identificarea și utilizarea adecvată a conceptelor, teoriilor și a metodelor specifice ingineriei industriale, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.	-
		CP1.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) pentru explicarea și interpretarea fenomenelor fizice, chimice și tehnologice specifice ingineriei industriale.	
		CP1.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	
		CP1.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a unor fenomene, procese și teorii caracteristice, precum și de a prelucra și interpreta rezultatele proceselor specifice domeniului ingineriei industriale.	
		CP1.5. Elaborarea de modele și proiecte profesionale prin selectarea și utilizarea unor principii, metode și soluții consacrate din disciplinele fundamentale ale domeniului ingineriei industriale.	

<p>CP2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.</p>	<p>CP2.1. Identificarea, definirea și descrierea principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului utilizând reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.</p> <p>CP2.2. Utilizarea cunoștințelor de bază, a principiilor și metodelor din științele tehnice pentru explicarea conceptelor privind proiectarea și implementarea unor sarcini, procese specifice ingineriei industriale.</p> <p>CP2.3. 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.</p> <p>CP2.4. 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.</p> <p>CP2.5. 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</p>	-
<p>CP3. Utilizarea de programe și tehnologii digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și în ingineria securității și sănătății în munca, în particular.</p>	<p>CP3.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului, folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>CP3.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) la realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>CP3.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru soluționarea problemelor apărute la realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>CP3.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea la realizarea documentației tehnice specifice cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p> <p>CP3.5. Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale cu ajutorul computerului folosind tehnicile office și CAD.</p>	-
<p>CP4. Alegerea, proiectarea, asistenta tehnica și exploatarea sistemelor de munca în condiții de securitate și sănătate</p>	<p>CP4.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu.</p> <p>CP4.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) la evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu.</p> <p>CP4.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru soluționarea problemelor apărute la evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu</p> <p>CP4.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea și modul de soluționare optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu</p> <p>CP4.5. Elaborarea de proiecte profesionale privind evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu sistemele de muncă în domeniu</p>	3
<p>CP5. Integrarea principiilor de securitate și sănătate în procesele de munca, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p>	<p>CP5.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>CP5.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) pentru desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>CP5.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>CP5.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea în desfășurarea proceselor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.</p> <p>CP5.5. Elaborarea de proiecte profesionale cu specific de identificare și evaluare a riscurilor profesionale.</p>	-
<p>CP6. Asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca în mediul social-economic.</p>	<p>CP6.1. Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>CP6.2. Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>CP6.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>CP6.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p> <p>CP6.5. Elaborarea de proiecte profesionale specifice activităților de asigurare a managementului integrat al activității de securitate și sănătate în munca.</p>	-
<p>CPS1</p>	-	-
<p>CPS2</p>	-	-

Competențe transversale	CT1	Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale.	-
	CT2	Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități. Comunicare și lucrul în echipă.	-
	CT3	Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării, conștient de nevoia de formare continuă.	-
	CTS	-	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea bagajului de cunoștințe, gândirii și pregătirii tehnice și practice în domeniul dispozitivelor tehnologice, în vederea dezvoltării tehnico - științifice și tehnologice pentru anii următori
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> Totodată, gândirea tehnică trebuie bine racordată cu gândirea economică, astfel încât orice tehnologie trebuie înțeleasă ca posibilitate eficientă de realizare a producției în condiții optime și de calitate.

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Obs. (nr.ore)				
1. Locul și rolul dispozitivelor în operațiile de prelucrare pe mașini unelte	Prelegere și utilizarea videoprojectorului	(2)				
1.1. Dispozitivul, element component al unui sistem tehnic.		Prelegere și utilizarea videoprojectorului	(4)			
1.2. Rolul dispozitivelor tehnologice în operațiile de prelucrare pe mașini - unelte.						
1.3. Condițiile cerute dispozitivelor.						
1.4. Eficiența economică a folosirii dispozitivelor.						
1.5. Importanța dispozitivelor tehnologice în mecanizarea și automatizarea proceselor tehnologice.						
2. Metode de utilizare a dispozitivelor tehnologice în industrie				(4)		
2.1. Criterii de clasificare a dispozitivelor tehnologice.	Prelegere și utilizarea videoprojectorului			(6)		
2.2. Materiale pentru dispozitive tehnologice mecanice.						
3. Sisteme și dispozitive de comandă		Prelegere și utilizarea videoprojectorului	(4)			
3.1. Sisteme de comandă. Tipuri de sisteme de comandă.						
3.2. Dispozitive de comandă cu elemente: <ul style="list-style-type: none"> de comandă: manuale și automate; de transmitere a semnalului: mecanice, hidraulice, pneumatice, electrice etc. de acționare: mecanice, hidraulice, pneumatice, electrice și combinate. 						
4. Dispozitive de blocare și frânare					Prelegere și utilizarea videoprojectorului	(4)
4.1. Dispozitive de blocare: cu clichet, cu excentric;						
4.2. Dispozitive de frânare: cu bandă, cu saboți, cu discuri, conice, centrifuge etc.						
5. Metodologia de proiectare a dispozitivelor	Prelegere și utilizarea videoprojectorului			(4)		
5.1. Metodologia tradițională de proiectare a dispozitivelor;						
5.2. Metodologia SEFA de proiectare a dispozitivelor						
6. Simbolizarea schemelor de orientare și fixare a pieselor pentru prelucrare		Prelegere și utilizarea videoprojectorului	(6)			
6.1. Proiectarea schemelor de orientare a pieselor;						
6.2. Proiectarea schemelor de fixare a pieselor;						
6.2.1. Sistemul dispozitiv – semifabricat legat de masa mașinii – unelte;						
6.2.2. Sistemul dispozitiv – semifabricat legat de axul principal;						
6.2.3. Stabilitatea și rigiditatea semifabricatelor. Erori de strângere.						
7. Norme de securitate și sănătate a muncii și mediului înconjurător.	Prelegere și utilizarea videoprojectorului			(2)		
Bibliografie curs:						
1. CAȚARSCHI, Vasile – <i>TEHNOLOGIE – Tehnologie mecanică și știința materialelor</i> – Editura Satya, Iași, 1997						
2. PICOȘ Constantin, AILINCĂI Gh., BOHOSIEVICI C., PRUTEANU Octavian, BRAHA Vasile, PARASCHIV Dragoș						

<p>– <i>Calculul adaosurilor de prelucrare și al regimurilor de așchiere</i> – Editura Tehnică București, 1974;</p> <p>3. BOTEZ Emil, MORARU Vasile, MINCIU Constantin, ISPAS Constantin – <i>Mașini – unelte. Organologia și precizia mașinilor – unelte</i> - Editura Tehnică București, 1978;</p> <p>4. ANTONESCU N.N., GÎRLEANU L.T. – <i>Mașini - unelte și prelucrări prin așchiere</i> – E.D.P. București, 1972;</p> <p>5. MEHEDINȚEANU M., HOLLANDA D., SPOREA I. – <i>Tehnologie mecanică și mașini – unelte</i> - E.D.P. București, 1982;</p> <p>6. PALFALVI Attila, ș.a. - <i>Tehnologia materialelor</i>, E.D.P. București, 1985.</p> <p>7. TACHE Voicu, BRĂGARU Aurel – <i>Dispozitive pentru mașini – unelte</i>. Editura Tehnică București, 1976.</p> <p>8. ROMANITĂ, Mircea, DOGĂRESCU, Ștefan, STĂNESCU, Mihai – <i>Mașini și utilaje industriale</i>. - E.D.P. București, 1975.</p>			
8.2a Seminar	Metode de predare ²⁰	Observații	
8.2b Laborator	Metode de predare ²¹	Obs. (nr.ore)	
1. Prevederi de securitate și sănătate în muncă		(2)	
2. Dispozitive pentru verificarea preciziei geometrice a mașinilor unelte		(2)	
3. Dispozitive de prindere și fixare a pieselor și sculelor la prelucrarea pe strung		(2)	
4. Dispozitive de prindere și fixare a pieselor și sculelor la prelucrarea pe mașina de găurit		(2)	
5. Dispozitive de prindere și fixare a pieselor și sculelor la prelucrarea pe mașina de frezat orizontală		(2)	
6. Dispozitive de prindere și fixare a pieselor și sculelor la prelucrarea pe mașina de rabotat	Demonstrație practică, exercițiu, experiment, calcule	(2)	
7. Dispozitive de prindere și fixare a pieselor și sculelor la prelucrarea pe mașina de mortezat		(2)	
8. Dispozitive de prindere și fixare a pieselor pentru divizare		(2)	
9. Dispozitive de prindere și fixare a pieselor și sculelor la prelucrarea roților dințate cilindrice prin generare		(4)	
10. Dispozitive de prindere și fixare a sculelor pe strungul revolver		(2)	
11. Dispozitive de prindere și fixare a pieselor și sculelor la prelucrarea roților dințate cilindrice prin mortezare		(2)	
12. Dispozitive de prindere și fixare a pieselor și sculelor la prelucrarea suprafețelor conice pe strung		(4)	
8.2c Proiect		Metode de predare ²²	Observații
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):			
1. Vasile CATARSCHI – <i>Tehnologia prelucrarilor mecanice ; Dispozitive tehnologice – Lucrari practice</i> – Editura PIM, ISBN 978-606-13-2722-5, Iasi, 2015, 205 pag.			
2. Constantin PICOȘ, Gh. AILINCĂI, C. BOHOSIEVICI, Octavian PRUTEANU, Vasile BRAHA, Dragoș PARASCHIV – <i>Calculul adaosurilor de prelucrare și al regimurilor de așchiere</i> – Editura Tehnică București, 1974;			
3. Emil BOTEZ, Vasile MORARU, Constantin MINCIU, Constantin ISPAS – <i>Mașini – unelte. Organologia și precizia mașinilor – unelte</i> - Editura Tehnică București, 1978;			
4. N.N. ANTONESCU, L.T. GÎRLEANU – <i>Mașini - unelte și prelucrări prin așchiere</i> – E.D.P. București, 1972;			
5. TACHE Voicu, BRĂGARU Aurel – <i>Dispozitive pentru mașini – unelte</i> . Editura Tehnică București, 1976.			
6. ROMANITĂ, Mircea, DOGĂRESCU, Ștefan, STĂNESCU, Mihai – <i>Mașini și utilaje industriale</i> . - E.D.P. București, 1975.			

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

- Disciplina *Dispozitive tehnologice 2* este una dintre disciplinele de specialitate care contribuie la formarea inginerului cu competențe în securitate și sănătate în muncă, astfel încât obiectivele sale sunt în concordanță deplină cu planul de învățământ de la specializarea aferentă domeniului Inginerie Industrială. De altfel, această concordanță s-a realizat inclusiv prin discutarea amănunțită în biroul de conducere a facultății a conținutului științific și a planificării materiei care se abordează. În acest fel s-a obținut inclusiv evitarea suprapunerilor cu noțiunile care sunt predate la alte discipline care figurează în planul de învățământ.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁴ : 2 teste în săptămânile 7 și 12;	20%
		Teme de casă:	%
		Evaluare finală: Colocviu	60% (minim 5)
10.5a Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	• Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)	%
10.5b Laborator	• Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a	• Chestionar scris • Răspuns oral	20% (minim 5)

