

FIȘA DISCIPLINEI UTILAJE SI INSTALATII METALURGICE SPECIFICE

Anul universitar 2017 - 2018

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	TEPM
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii ¹	Licenta
1.6 Programul de studii	IPM

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	UTILAJE SI INSTALATII METALURGICE SPECIFICE						Cod disciplină
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.ing. Elena CHIRILA						
2.3 Titularul activităților de aplicații	As.drd.ing. Dumitru Doru BURDUHOS NERGHIS						4 IPM 04 DS
2.4 Anul de studii ²	4	2.5 Semestrul ³	7	2.6 Tipul de evaluare ⁴	E	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	7	din care:	3.2 curs	3	3.3a sem.		3.3b laborator	2	3.3c proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	98	din care:	3.5 curs	42	3.6a sem.		3.6b laborator	28	3.6c proiect	28
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									10	
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									10	
Tutoriat ⁸									10	
Examinări ⁹									6	
Alte activități:										
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰									46	
3.8 Total ore pe semestru ¹¹									144	
3.9 Numărul de credite									6	

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	Tablă, videoproiector, materiale didactice specifice
5.2 de desfășurare a sem./lab./proiect ¹⁴	Calculator, stand experimental, instrumente de măsură, sistem de achiziție de date

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

Număr de credite alocate disciplinei ¹⁶ :			6	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
CP	CP1			
	CP2			
	CP3	C3.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru analiza condițiilor de funcționare optimă a fluxurilor tehnologice din sectoarele de procesare a materialelor		1
	CP4	C4.1 Identificarea, analiza conceptelor, teoriilor și a metodelor specifice pentru proiectarea și exploatarea utilajelor și echipamentelor specifice din sectoarele de procesare a materialelor		2
	CP5			
	CP6			
	CPS1	Realizarea unor reprezentări grafice tehnice de complexitate medie cu specificarea condițiilor tehnice		2
CPS2				
CT	CT1	Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și de asistență calificată		1
	CT2			
	CT3			
	CTS			

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea unor cunoștințe tehnice și profesionale privind proiectarea, funcționarea și exploatarea utilajelor de transport și a echipamentelor specifice din secțiile de prelucrări la cald.
7.2 Obiective specifice	Formarea cunoștințelor necesare privind utilajele specifice secțiilor de procesare la cald a materialelor metalice, integrând în acest context conexiunile dintre utilaje și operațiile tehnologice pe care le deservește. Se urmărește astfel pregătirea tehnică de specialitate privind construcția, funcționarea și exploatarea corectă a acestor utilaje.

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Obs/Nr ore
1. Utilaje pentru mărunțire Concasorul cu fălci, concasorul cu valțuri, moara cu bile		2
2. Utilaje pentru clasare Clasarea volumetrică: ciururi și site rotative, ciurul oscilant Clasarea simptică: conul clasor, spălătorul pentru nisipuri, clasorul pneumatic cu șicane		2 1
3. Utilaje pentru concentrare Separatoare magnetice, separatoare electrostatice, separatorul Corona		1
4. Utilaje pentru uscare Instalații de separare în curent ascendent de gaze, uscarea prin fluidizare		2
5. Utilaje pentru recircularea și regenerarea amestecurilor de formare folosite Utilaje pentru pregătirea amestecurilor dezbătute Utilaje pentru regenerare		2
6. Utilaje pentru amestecare Amestecătorul cu tăvălugi Amestecătorul vertical cu elice		2
7. Utilaje pentru depozitarea și livrarea amestecurilor de formare Buncăre și silozuri Închizătoare Alimentatoare Dozatoare		2
8. Utilaje și mașini pentru realizarea formelor temporare Mașini de formare prin scuturare Mașini de formare prin presare Mașina de formare cu cap aruncător Mașini de formare prin suflare și împușcare		6
9. Utilaje pentru dezbateră formelor și miezurilor Grătare de dezbateră Instalații hidraulice pentru dezbateră	Expunere Prezentare la tablă Videoproiector	1
10. Utilaje pentru curățirea pieselor turnate Instalații de curățire cu jet abraziv Instalații de curățire cu alice		1
11. Mecanisme generale ale utilajelor și instalațiilor metalurgice Mecanisme de translație Mecanisme de rotație Mecanisme de oscilație		4
12. Elemente de acționare a utilajelor și instalațiilor de procesare a materialelor Diagrama de sarcină; determinarea cuplului și a puterii echivalente Calculul puterii motorului pentru regimuri de durată, scurtă durată și intermitent		1
13. Utilaje pentru deservirea instalațiilor de încălzire a lingourilor și semifabricatelor în vederea laminării Macara cu clește vertical Mașina rulantă pentru deplasarea bolților cuptoarelor adânci Transferecare pentru lingouri Stivuitoare Împingătoare		4 2
14. Utilaje de deservire a cajei de lucru Căi cu role Manipulatoare Răsturnătoare		
15. Utilaje de îndreptare și tăiere a laminatelor Foarfece cu cuțite paralele și înclinate Foarfece cu cuțite disc Foarfece volante Ferăstraie		4

16. Mașini de înfășurat și desfășurat Înfășurătoare de bandă Mașini de desfășurat Vârtelnițe		2
17. Utilaje și instalații anexe la liniile de laminare Paturi de răcire Transportoare transversale		1
18. Utilaje de deservire a instalațiilor de forjare și matrițare Manipulatorul de forjă Macara de forjare cu răsturnător de lanț		1
19. Utilaje pentru mecanizarea cuptoarelor de tratamente termice Mașini de încărcare Vetre mobile Transportoare continue Vetre cu role Împingătoare și extractoare		3
Bibliografie curs: 1. Moldovan, V., ș.a., 1982, Utilaje pentru deformări plastice, Editura Didactică și Pedagogică, București. 2. Oprescu, I., Vârcolacu, I., 1977, Utilaje metalurgice. Editura Didactică și Pedagogică, București. 3. Oprescu, I., 1983, Utilaje specifice sectoarelor de deformări plastice, Editura Didactică și Pedagogică, București. 4. Chirilă Elena, 2016, Note de curs		
8.2a Seminar	Metode de predare ²⁰	Obs/Nr ore
8.2b Laborator	Metode de predare ²¹	Obs/Nr ore
1. Noțiuni privind tehnica securității muncii la utilajele metalurgice 2. Principalele organe ale mecanismelor de ridicare 3. Alegerea și verificarea cârligelor pentru suspendarea sarcinilor 4. Analiza constructivă și funcțională a podurilor rulante 5. Transportorul elicoidal 6. Transportorul cu bandă 7. Transportorul cu raclete 8. Elevatorul cu cupe 9. Transportorul cu plăci 10. Transportorul cu role antrenate 11. Instalații pneumatice de transport 12. Refaceri, completări	Demonstrație practică Experimente	2 2 2 2 2 4 4 2 2 2 2 2
8.2c Proiect	Metode de predare ²²	Obs/Nr ore
Proiectarea dimensional-constructivă a unui transportor cu bandă		28
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect): Simionescu, A., 1991, Utilaje metalurgice specifice – îndrumar de laborator		

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

Disciplina este integrată obiectivelor urmărite prin planul de învățământ, completând procesul de formare a competențelor profesionale ale absolvenților în domeniul procesării materialelor.

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 :-; săptămâna ;	%
		Teme de casă: -;	%
		Evaluare finală: examen Probe și condiții de desfășurare ale acestora: 1. Subiect cu întrebări deschise ; sarcini răspuns întrebări deschise ; condiții de lucru oral; pondere 60 %; 2. - ; sarcini - ; condiții de lucru -; pondere %; 3. - ; sarcini - ; condiții de lucru -; pondere %;	60% (minimum nota 5)
10.5a Seminar	Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	<input type="checkbox"/> Evidența intervențiilor <input type="checkbox"/> Portofoliu de lucrări (referate, sinteze, rezolvări)	%
10.5b Laborator	Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<input type="checkbox"/> Chestionar scris <input checked="" type="checkbox"/> Răspunsuri orale <input checked="" type="checkbox"/> Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) <input checked="" type="checkbox"/> Demonstrație practică	20% (minimum nota 5)

10.5c Proiect	Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<input type="checkbox"/> Autoevaluarea proiectului <input checked="" type="checkbox"/> Prezentarea și/sau susținerea proiectului <input type="checkbox"/> Evaluarea critică a unui proiectului	20% (minimum nota 5)
10.5d Alte activități ²⁵			% (minimum nota 5)
10.6 Standard minim de performanță ²⁶			
Cunoșterea utilajelor și instalațiilor metalurgice specifice secțiilor de prelucrări la cald			
Cunoșterea elementelor constructive ale utilajelor și instalațiilor metalurgice specifice			

Data completării, Semnătura titularului de curs, Semnătura titularului de aplicații,
20.09.2017

Data avizării în departament,

Director departament,
Prof. dr. ing. Petrică Vizureanu

.....

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 va 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.