

FIȘA DISCIPLINEI TEHNICI AVANSATE DE RECICLARE A MATERIALELOR METALICE
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	TEPM
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanica
1.5 Ciclul de studii ¹	Master
1.6 Programul de studii	SITM

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNICI AVANSATE DE RECICLARE A MATERIALELOR METALICE						Cod disciplină
2.2 Titularul activităților de curs	s.l.dr.ing. Nejneru Carmen						6 TAIPM 13
2.3 Titularul activităților de aplicații	s.l.dr.ing. Nejneru Carmen						
2.4 Anul de studii ²	2	2.5 Semestrul ³	1	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	1	din care:	3.2 curs	1	3.3a sem.	3.3b laborator	1	3.3c proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	28	din care:	3.5 curs	14	3.6a sem.	3.6b laborator	14	3.6c proiect	
Distribuția fondului de timp ⁷								Nr. ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								53	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								33	
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii								20	
Tutoriat ⁸								10	
Examinări ⁹								6	
Alte activități:									
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰								122	
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	

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	Tablă, videoproiector, materiale didactice specifice, standuri experimentale

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

		Număr de credite alocate disciplinei ¹⁶ :	6	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
CP	CP1			
	CP2	Enunțarea conceptelor, teoriilor și metodelor specifice pentru evaluarea și soluționarea corectă a problemelor tehnice în ingineria sistemelor industriale cu aplicații în reciclarea materialelor metalice		2
	CP3	Utilizarea cunoștințelor de specialitate (concepte, teorii, metode) pentru desfășurarea de activități de evaluare tehnică privind dezvoltarea durabilă în reciclarea materialelor metalice		2
	CP4			
	CP5			
	CP6			
	CPS1	Proiectarea unor echipamente de procesare specifice domeniului reciclarea materialelor metalice în conformitate cu principiile managementului calității și ale dezvoltării durabile.		1
CPS2				
CT	CT1	Aplicarea valorilor și eticii profesionale de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie și independență profesională.		1
	CT2			
	CT3			
	CTS			

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul vizează transmiterea de cunoștințe tehnice privind reciclarea deșeurilor metalice în scopul îmbunătățirii pregătirii ingineresti.
7.2 Obiective specifice	Acumularea cunoștințelor de bază privind cantitatea și varietatea deșeurilor metalice și posibilitățile de reciclare ale acestora.

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Observații
1. Sursele deșeurilor. Principalele deșeuri reciclabile 2. Deșeuri provenite din sectorul gospodăresc și public 3. Deșeuri industriale 4. Gestionarea deșeurilor metalice 5. Deșeuri provenite din sectorul minier și petrolier 6. Deșeuri provenite din industria energetică 7. Deșeuri provenite din industria ușoară 8. Deșeuri provenite din industria materialelor de construcții 9. Tehnici avansate de reciclare a materialelor metalice	Expunere Prezentare la tablă Videoproiector	14
Bibliografie curs: 1. Ciocan Anișoara, (2008), Valorificarea deșeurilor metalice. Procese și tehnologii, Galați University Press, Galați. 2. Degeratu D, Nicolau B, (2008), Tehnologii de reciclare a deșeurilor industriale și de recuperare a materialelor re folosibile, Editura Politehnică, Iași. 3. Eugen Mihai Crisan, (2013), Cercetări privind valorificarea în siderurgie a deșeurilor pulverulente și mărunte cu conținut de fier și carbon, Editura Politehnică, Timișoara. 4. Nicolae Maria, Tudor Paul, Predescu Cristian, Licurici Mihai, Serban Vasile, Mandru Calăie, Calea Gheorghe G., Ioana Adrian, Sohaciu Mirela, Semenescu Mihaela, Parpala Diana, (2004), Dezvoltare durabilă în siderurgie prin valorificarea materialelor secundare, Editura Printech, București. 5. Roman, R., Zsigmond, M., Butu, M., (2004), Valorificarea subproduselor din metalurgia extractivă a cuprului și a deșeurilor metalice pe bază de cupru, Editura Printech, București. 6. Wehry A. și Orlescu M., (2000), Reciclarea și depozitarea ecologică a deșeurilor, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara.		
8.2a Seminar	Metode de predare ²⁰	Observații
8.2b Laborator	Metode de predare ²¹	Observații
1. Norme de protecția muncii specifice 2. Reciclarea deșeurilor metalice din oțel și fontă 3. Reciclarea deșeurilor din aliaje de cupru 4. Reciclarea deșeurilor din aliaje de aluminiu 5. Reciclarea deșeurilor metalice din cositor, plumb. 6. Reciclarea deșeurilor nemetalice 7. Recuperări lucrări de laborator		14
8.2c Proiect	Metode de predare ²²	Observații
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect): 1. Degeratu D, Nicolau B, (2008), Tehnologii de reciclare a deșeurilor industriale și de recuperare a materialelor re folosibile, Editura Politehnică, Iași.		

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

--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4a Examen/ Colocviu	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁴ : -, săptămâna	%
		Teme de casă: 1, subiect liber ales	25%
		Alte activități ²⁵ : -	%
		Evaluare finală: examen	50% (minimum nota 5)
10.4b Seminar	Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze, rezolvări)	% (minimum nota 5)
10.4c Laborator	Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și	<input type="checkbox"/> Chestionar scris <input checked="" type="checkbox"/> Răspunsuri orale <input checked="" type="checkbox"/> Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) <input type="checkbox"/> Demonstrație practică	25% (minimum nota 5)

	interpretarea unor rezultate		
10.4d Proiect	Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<input type="checkbox"/> Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului <input type="checkbox"/> Evaluarea critică a unui proiectului	% (minimum nota 5)
10.6 Standard minim de performanță ²⁶			
Cunostinte minime privind tehnicile de reciclare a materialelor metalice			

Data completării,

27.09.2018

Semnătura titularului de curs,

.....

Semnătura titularului de aplicații,

.....

Data avizării în departament,

Director departament,

.....

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, DD - 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 25 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 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 Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

²⁶ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii.