

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Inginerie Hunedoara / Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Ingineria Mediului / 190
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria Valorificării Deșeurilor / 70 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Tehnologii de procesare cu impact redus asupra deșeurilor / DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.ing. Puțan Vasile						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Șef lucr.dr.ing. Puțan Vasile						
2.4 Anul de studii ⁷	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	42 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	6				
3.8* Total ore/semestru	84				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Pentru parcurgerea cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe minime de Bazele procesării deșeurilor, Fenomene de transfer și operații unitare, Tehnologii de valorificare a deșeurilor industriale i
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> -

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,...., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">• Sală de curs echipată cu videoproiector și conexiune la Internet.• Studenții nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise.• Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none">• Sală de seminar echipată cu videoproiector și conexiune la Internet.• Studenții nu se vor prezenta la activitățile practice cu telefoanele mobile deschise.• Nu se acceptă părăsirea sălii de desfășurare a activității practice fără aprobarea cadrului didactic.

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	C4. <ul style="list-style-type: none">- Identificarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) prin analiza BREF cu privire la tratarea deșeurilor- Intocmirea planurilor de gestionare integrate a deșeurilor- Implicarea în ierarhizarea informațiilor pentru alcatuirea și completarea bazelor de date- Utilizarea eficientă a normelor (standarde, legislație etc) în definirea variantelor de lucru- Adaptarea proiectelor profesionale la standardele și metodologiile BAT (cele mai bune tehnologii disponibile) <ul style="list-style-type: none">•
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">• C4. Identificarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) prin analiza BREF cu privire la tratarea deșeurilor
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">•

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• La finalul acestui curs studenții trebuie să posede cunoștințe teoretice și practice referitoare la impactul industriei de materiale asupra mediului.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Explicarea și interpretarea proceselor de producere și prelucrare termică a materialelor, cunoașterea tehnologiilor și echipamentelor ce pot fi utilizate în scopul eliminării impactului negativ asupra mediului specific industriei de materiale, cunoașterea direcțiilor de dezvoltare și perfecționare în domeniul protecției mediului în industria de materiale și formarea unei concepții sistemice asupra conceptului de dezvoltare durabilă..

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
1. Prezentarea strategiilor și politicilor majore de mediu 1.1. Caracterizarea strategiilor și politicilor de mediu 1.2. Fundamentarea strategiilor și politicilor de mediu 1.3. Elaborarea strategiilor și politicilor de mediu în industria de materiale	2	Expunere cu ajutorul video-proiectorului și explicații referitoare la subiectele expuse, purtându-se discuții pe marginea acestora studenții fiind încurajați
2. Documente de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile (BAT)	4	

¹¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

2.1. Obiectivele și cerințele directivei 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării 2.2. Obligațiile legale relevante pentru directiva IPPC și definirea BAT 2.3. Structura BREF-urilor		să pună întrebări.
3. Stabilirea BAT-urilor pe sectoare de activitate în industria de material 3.1. Depozitarea și manipularea materiilor prime 3.2. Fabrici de aglomerare 3.3. Instalațiile de peletizare 3.4. Instalațiile de cocsificare 3.5. Producerea fontei în furnal 3.6. Producerea oțelului în convertizor și cuptor electric	10	
4. Tehnici noi/alternative pentru industria de material 4.1. Tehnici noi apărute și dezvoltări de viitor în procesul de aglomerare 4.2. Tehnici noi apărute și dezvoltări de viitor la procesul de peletizare 4.3. Tehnici noi apărute și dezvoltări de viitor la procesul de cocsificare 4.4. Tehnici noi apărute și dezvoltări de viitor la procesul de obținere a fontei în furnale 4.5. Tehnici noi apărute și dezvoltări de viitor la procesul de obținere a oțelului în convertizor și cuptorul electric cu arc.	8	
5. Tehnici de viitor pentru formarea la cald și la rece 5.1. Laminarea la cald; polizarea și șlefuirea, cuptoare de preîncălzire, decojirea, laminarea la cald și tratarea apei. 5.2. Laminarea la rece; decaparea, Instalația de producere a sârmei.	4	
Bibliografie ¹³ 1. Puțan Vasile, <i>Tehnologii curate</i> , Curs în format electronic, site-ul FIH (http://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=68). 2. Nicolae, A., s.a., <i>Management de mediu în industria materialelor metalice</i> , București, Ed. Fair Partenrs, 2001. 3. Nicolae, A., ș.a., <i>Operaționalizarea conceptului de dezvoltare durabilă în siderurgie</i> , Ed. Printech, București, 2006.		
8.2 Activități aplicative¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
Seminar Studii de caz privind fluxurile tehnologice, specific industrie de materiale, care să utilizeze cele mai bune tehnologii disponibile	14	Pentru seminarii se pregătesc referate de către studenți pe teme anunțate anterior. Referatele se prezintă și se discută pe parcursul seminariilor
Bibliografie ¹⁵ 1. ***Plan de implementare pentru Directiva 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării, octombrie 2004. 2. *** www.anmp.ro . 3. Ministerul Mediului și Gospodării Apelor din România, Agenția Națională de Protecția Mediului, <i>Prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC) - Documentul de referință asupra celor mai bune tehnici disponibile în producția de fontă și oțel</i> , Decembrie		

¹³ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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

- Disciplina vine în întâmpinarea așteptărilor angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului prin conținutul orelor de curs și seminar.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Frecvența și activitatea la curs Nota obținută la evaluările pe parcurs	Evaluare pe parcurs doua teste grilă din tematica cursului	66%
10.5 Activități aplicative	S: Frecvența și activitatea la seminar	Evaluare pe parcurs	34%
	L:		
	P¹⁷:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹⁸)			
Cunoașterea noțiunilor specifice disciplinei referitoare la Tehnologii de procesare cu impact redus asupra deșeurilor; - Prezența la minim 50 % din cursuri.			
•			

Data completării

04.09.2017

**Director de departament
(semnătura)**

.....

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

06.09.2017

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Decan
(semnătura)**

.....

¹⁶ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁷ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.