

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 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIA VALORIFICARII DESEURILOR / 70 / INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	TEHNOLOGII DE VALORIFICARE A DESEURILOR INDUSTRIALE / DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. KISS IMRE						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Conf.dr.ing. KISS IMRE						
2.4 Anul de studii ⁷	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DI

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	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
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	3,14 , 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			1,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	44 , 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			16
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

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: Ecologie, Bazele Procesării Deșeurilor, Poluarea și Protecția Mediului, Agregate și Instalații Termice pentru Valorificarea Deșeurilor, Instalații pentru Valorificarea Termică a Deșeurilor Municipale
-------------------	--

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 studii 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.

4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe minimale privind materialele ingineresti
-------------------	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point, precum și cu aparatură specifică domeniului de obținere a materialelor composite, pentru aplicații de laborator. Sală de seminar, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point, pentru lucrări de calcul tehnologic și proiectare

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> C2. Utilizarea modalităților și a tehnicilor de caracterizare a deșeurilor. Aplicarea principalelor metode de reciclare a materialelor organice. Realizarea transferului de cunoștințe legate de clasele de deșuri, proprietățile acestora în tehnici de valorificare în contextul dezvoltării durabile. Analiza calitativă a tehnologiilor în vederea diminuării impactului produs de deșuri asupra mediului. Implicarea inovativă în alcatuirea și implementarea proiectelor profesionale
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> C2. Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă
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"> Obiectivele cursului constau în însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative a disciplinei de procesare a deșeurilor nemetalice în funcție de proveniența și calitatea acestora
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Scopul formativ al cursului este ca studentul să cunoască tehnologiile de valorificare a deșeurilor industriale, cu accent pe cele nemetalice. Studierea disciplinei TEHNOLOGII DE VALORIFICARE A DEȘEURILOR INDUSTRIALE are ca scop dobândirea următoarelor obiective: formarea, educarea și implementarea unor cunoștințe privind tehnologiile curente de valorificare a deșeurilor industriale (mase plastice, elastomeri, materiale lemnoase)

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
Capitolul 1. DEȘEURI INDUSTRIALE – CATEGORII DE DEȘEURI, NOȚIUNI, DEFINIȚII	4	Prelegere participativă, dezbateri, dialog,
1.1. Generalități;		

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.).

1.2. Categoriile de deșeuri; 1.3. Gestionarea deșeurilor pe plan mondial; 1.4. Gestionarea deșeurilor în România; 1.5. Evaluarea nivelului resurselor destinate protecției mediului		expunere, exemplificare
Capitolul 2. CADRUL LEGISLATIV ÎN DOMENIUL GESTIONĂRII DEȘEURILOR	4	
2.1. Cerințele Agendei 21 cu privire la gestionarea deșeurilor; 2.2. Strategia protecției mediului; 2.3. Situația existentă în domeniul gestionării deșeurilor; 2.4. Principii și obiective strategice privind gestionarea deșeurilor în România		
Capitolul 3. SURSE DE POLUARE	4	
3.1. Surse de poluare; 3.2. Natura și originea deșeurilor industriale; 3.3. Caracteristicile deșeurilor		
Capitolul 4. DEȘEURI INDUSTRIALE	4	
4.1. Înscriserea/clasificarea deșeurilor; 4.2. Catalogul tipurilor de deșeuri valabil în comunitatea europeană; 4.3. Definierea deșeurilor în România; 4.4. Directiva privind deșeurile periculoase (91/689/CEE); 4.5. Nomenclatorul deșeurilor industriale		
Capitolul 5. VALORIFICAREA DEȘEURILOR NEMETALICE – DEȘEURI POLIMERICE	4	
5.1. Deșeuri de cauciuc și subproduse ale cauciucului; 5.2. Deșeuri de mase plastice 5.3. Practici de valorificare a deșeurilor din cauciuc		
Capitolul 6. VALORIFICAREA DEȘEURILOR NEMETALICE – DEȘEURI DE LEMNOASE	4	
6.1. Deșeuri de lemnoase și subproduse ale lemnului; 6.2. Practici de valorificare a deșeurilor lemnoase		
Capitolul 7. VALORIFICAREA DEȘEURILOR NEMETALICE – DEȘEURI DIN MATERIALE TEXTILE	4	
7.1. Deșeuri din materiale textile – Clasificare, noțiuni generale; 7.2. Practici de valorificare a deșeurilor din materiale textile		
<p>Bibliografie¹³</p> <p>1. KISS I., Tehnologii de obținere a materialelor avansate – note de curs, 2015, Hunedoara</p> <p>2. Universitatea "Politehnica" Timișoara. Legea 426/ 2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor,</p> <p>3. Heput, T., ș.a. -, Valorificarea deșeurilor feroase mărunte și pulverulente, Ed. Politehnica, Timișoara 2011".</p> <p>4. INCDPM – ICIM București - „Studiu privind metodele și tehnicile de gestionare a deșeurilor” .</p> <p>5. Pumnea, C., Grigoriu G. -, „Protecția mediului ambiant”, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1994.</p> <p>6. www.gestiuneadeseurilor.ro - „Manual privind activitățile specifice din domeniul gestiunii deșeurilor municipale” .</p> <p>7. www.gestiuneadeseurilor.ro - „Dezvoltarea gestionării deșeurilor în Europa”</p> <p>8. KISS I., Tehnologii de valorificare a deșeurilor industriale – note de curs, 2016, Hunedoara</p> <p>9. KISS I., Tehnologii de valorificare a deșeurilor – note de curs, 2020, Hunedoara</p>		
8.2 Activități aplicative¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
Lucrări de laborator:	14	Realizarea practică a lucrării, înțelegerea lucrării după un model fizic sau simularea proceselor după caz.
Deșeurile lemnoase: Colectarea selectivă și procesarea primară a deșeurilor lemnoase / Tehnologii de procesare a deșeurilor lemnoase / Valorificarea deșeurilor lemnoase	3	
Deșeurile de mase plastice: Colectarea selectivă și procesarea primară a deșeurilor de mase plastice / Tehnologii de procesare a deșeurilor de mase plastice / Valorificarea deșeurilor plastice	3	
Deșeurile de cauciuc: Colectarea selectivă și procesarea primară a deșeurilor de cauciuc / Tehnologii de procesare a anvelopelor uzate / Valorificarea deșeurilor de cauciuc	3	
Deșeurile textile: Colectarea selectivă și procesarea primară a deșeurilor textile / Tehnologii de procesare a deșeurilor textile / Valorificarea deșeurilor textile	3	
Predarea lucrărilor	2	

¹³ Cel puțin 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:”.

Lucrări de seminar:	14	
Cadrul legislativ în domeniul gestionării deșeurilor	2	
Studii de caz / exemplificari / bune practici	12	
Bibliografie¹⁵		
1. KISS I., Tehnologii de obținere a materialelor avansate – note de curs, 2015, Hunedoara		
2. KISS I., Tehnologii de valorificare a deșeurilor industriale – note de curs, 2016, Hunedoara		
3. KISS I., Tehnologii de valorificare a deșeurilor – note de curs, 2020, Hunedoara		

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu fișele disciplinelor din alte centre universitare din țară și străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii, la întocmirea fișei disciplinei s-a ținut seama de cerințele exprimate de potențialii angajatori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- corectitudinea cunoștințelor asimilate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu	Examen scris cu durata de 2 ore. Subiectele examenului: două subiecte teoretice (fiecare cu pondere de 50% din nota finală). De asemenea se ține seama și de participarea activă la cursuri.	Nota la examen are pondere de 60% în nota finală.
10.5 Activități aplicative	S: - capacitatea de întocmire a referatelor solicitate;	Nota pe activitățile de laborator este parte a notei pe activitățile aplicative din cadrul orelor practice și pentru calitatea prestației studentului la orele de seminar .	Nota la activitatea pe parcurs - seminar- are pondere de 20% în nota finală
	L: - criterii ce vizează aspecte atitudinale, interesul pentru studiu individual, capacitatea de exemplificare a noțiunilor asimilate	Nota pe activitățile de laborator este parte a notei pe activitățile aplicative din cadrul orelor practice și pentru calitatea prestației studentului la orele de laborator.	Nota la activitatea pe parcurs - laborator - are pondere de 20% în nota finală.
	P¹⁷:		
	Pr: -		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹⁸)			
<ul style="list-style-type: none"> • Standard minim de performanță: Nota 5 pentru minim 50% din subiectele de pe bilet. Nota 10 se acordă pentru rezolvarea în totalitate a subiectelor. La finele cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe teoretice și abilități de cercetare, strict necesare viitorilor specialiști, dovedind competențe în domeniul valorificării deșeurilor. La laborator se verifică nivelul de pregătire a lucrării prin teste scurte. Lucrările de laborator se realizează pe grupă, notându-se gradul de implicare și reușită. Referatele individuale la lucrările de laborator finalizate, cu date prelucrate și concluzii evidențiate, respectiv prestația studentului la orele de seminar se notează. 			

Data completării

05.10.2023

**Director de departament
(semnătura)**

.....


**Titular de curs
(semnătura)**

.....


Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

16.10.2023

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....


**Decan
(semnătura)**

.....


¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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.