FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Facultatea de Inginerie Hunedoara / Inginerie & Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	INGINERIA MEDIULUI / 190
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIA VLORIFICARII DESEURILOR / 70 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			TEHNOLOGII DE VALORIFICARE A DESEURILOR INDUSTRIALE 1 / DS					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			RECOVERY TECHNOLOGIES OF INDUSTRIAL WASTE 1					
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.dr.ing. KISS IMRE					
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.dr.ing. KISS IMRE					
2.4 Anul de studii[6]	III	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI	

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

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 [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. **Precondiţii** (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Pentru parcurgerea cursului, studenţii trebuie să aibă cunoştinţe minime de: Ecologie, Bazele Procesării Deşeurilor, Poluarea si Protecţia Mediului, Agregate si Instalaţii Termice pentru Valorificarea Deşeurilor, Instalaţii pentru Valorificarea Termică a Deşeurilor Municipale
4.2 de rezultatele învățării	• Cunoștințe minimale privind materialele ingineresti

5. **Condiţii** (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• 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 aplicatii de laborator. • Sală de seminar, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point, pentru lucrari de calcul tehnologic si proiectare

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	Disciplina TEHNOLOGIA VALORIFICĂRII DEȘEURILOR INDUSTRIALE contribuie esențial la formarea competențelor în domeniul ingineriei mediului și sustenabilității. Iată cum se reflectă rezultatele învățării: Cunoștințe • Cunoașterea tipurilor de deșeuri industriale și a caracteristicilor lor fizico-chimice. • Înțelegerea tehnologiilor de reciclare, reutilizare și valorificare energetică a deșeurilor. • Familiarizarea cu legislația națională și europeană privind gestionarea deșeurilor. • Identificarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) și utilizarea documentelor BREF pentru optimizarea proceselor
Abilități	Abilități • Capacitatea de a selecta și aplica tehnologii adecvate pentru tratarea și valorificarea deșeurilor. • Analiza impactului proceselor de valorificare asupra mediului și produselor finite. • Utilizarea instrumentelor de evaluare a eficienței proceselor și a riscurilor asociate
Responsabilitate și autonomie	Responsabilitate și autonomie • Dezvoltarea unei atitudini responsabile față de protecția mediului și resursele naturale. • Luarea deciziilor informate în proiectarea și implementarea soluțiilor de valorificare. • Asumarea rolului de specialist în promovarea economiei circulare și a sustenabilității în industrie. • Această disciplină pregătește studenții să devină profesioniști capabili să transforme provocările legate de deșeuri în oportunități tehnologice și economice.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

• Obiectivele disciplinei TEHNOLOGIA VALORIFICĂRII DEȘEURILOR INDUSTRIALE sunt orientate spre formarea de competențe tehnice, ecologice și manageriale necesare în gestionarea sustenabilă a deșeurilor. Obiectivele cursului constau în însuşirea de către studenţi a cunoştinţelor teoretice şi aplicative a disciplinei de procesare a deşeurilor nemetalice în funcţie de proveniența şi calitatea acestora

Obiective generale:

- Formarea unei baze solide de cunoștințe privind tipurile de deșeuri industriale și metodele de valorificare.
- Dezvoltarea capacității de analiză a impactului proceselor de tratare și valorificare asupra mediului.

• Promovarea gândirii ecologice și circulare în proiectarea proceselor tehnologice.

Obiective specifice

- Cunoașterea tehnologiilor de tratare, reciclare, reutilizare și valorificare energetică a deșeurilor.
- Înțelegerea proceselor fizico-chimice implicate în transformarea deșeurilor în materii prime secundare.
- Aplicarea criteriilor de selecție a tehnologiilor în funcție de tipul de deșeu și domeniul de utilizare.
- Utilizarea echipamentelor și metodelor moderne de monitorizare și control al proceselor de valorificare.

• Asimilarea legislației și reglementărilor privind gestionarea deșeurilor industrial

• Această disciplină pregătește viitorii ingineri să contribuie activ la reducerea impactului industrial asupra mediului și la implementarea principiilor economiei circulare

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
Capitolul 1. DEŞEURI INDUSTRIALE – CATEGORII DE DEŞEURI, NOŢIUNI, DEFINIŢII 1.1. Generalităţi; 1.2. Categorii de deşeuri; 1.3. Gestionarea deşeurilor pe plan mondial; 1.4. Gestionarea deşeurilor în Romania; 1.5. Evaluarea nivelului resurselor destinate protecţiei mediului	4	Prelegere participativă, dezbatere, dialog, expunere, exemplificare
Capitolul 2. CADRUL LEGISLATIV ÎN DOMENIUL GESTIONARII DEŞEURILOR	4	

2.1. Cerinţele Agendei 21 cu privire la gestionarea deşeurilor; 2.2. Strategia protecţiei mediului; 2.3. Situaţia existentă în domeniul gestionării deşeurilor; 2.4. Principii şi obiective strategice privind gestionarea deşeurilor în România		
Capitolul 3. SURSE DE POLUARE 3.1. Surse de poluare; 3.2. Natura şi originea deşeurilor industriale; 3.3. Caracteristicile deşeurilor	4	
Capitolul 4. DEŞEURI INDUSTRIALE 4.1. Înscrierea/clasificarea deşeurilor; 4.2. Catalogul tipurilor de deşeuri valabil in comunitatea europeană; 4.3. Definirea deşeurilor în România; 4.4. Directiva privind deşeurile periculoase (91/689/CEE); 4.5. Nomenclatorul deşeurilor industriale	4	
Capitolul 5. VALORIFICAREA DEŞEURILOR NEMETALICE – DEŞEURI POLIMERICE 5.1. Deşeuri de cauciuc si subproduse ale cauciucului; 5.2. Deşeuri de mase plastice 5.3. Practici de valorificare a deşeurilor din cauciuc	4	
Capitolul 6. VALORIFICAREA DEŞEURILOR NEMETALICE – DEŞEURI DE LEMNOASE 6.1. Deşeuri de lemnoase si subproduse ale lemnului; 6.2. Practici de valorificare a deşeurilor lemnoase	4	
Capitolul 7. VALORIFICAREA DEŞEURILOR NEMETALICE – DESEURI DIN MATERIALE TEXTILE 7.1. Deseuri din materiale textile – Clasificare, notiuni generale; 7.2. Practici de valorificare a deșeurilor din materiale textile	4	

Bibliografie[12] 1. KISS I., Tehnologii de obţinere a materialelor avansate – note de curs, 2015, Hunedoara
2. Universitatea “Politehnica” Timişoara.Legea 426/ 2001 pentru aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deşeurilor,
3.Hepuţ, T., ş.a. -„Valorificarea deşeurilor feroase mărunte şi pulverulente, Ed. Politehnica , Timişoara 2011”.
4.INCDPM – ICIM Bucureşti - „Studiu privind metodele şi tehnicile de gestionare a deşeurilor” .
5.Pumnea, C., Grigoriu G. -„Protecţia mediului ambiant”, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1994.
6.www.gestiuneadeseurilor.ro - „Manual privind activităţile specifice din domeniul gestiunii deşeurilor municipale” .
7.www.gestiuneadeseurilor.ro - „Dezvoltarea gestionarii deşeurilor în Europa”
8. KISS I., Tehnologii de valorificare a deseurilor industrial – note de curs, 2016, Hunedoara
9. KISS I., Tehnologii de valorificare a deseurilor – note de curs, 2020, Hunedoara

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Seminar	14	Realizarea practică a lucrării, înțelegerea lucrării după un model fizic sau simularea proceselor după caz
Cadrul legislativ în domeniul gestionarii deşeurilor	2	
Studii de caz / exemplificari / bune practic	12	
Laborator	14	
Deşeurile lemnoase: Colectarea selectivă şi procesarea primară a deşeurilor lemnoase / Tehnologii de procesare a deşeurilor lemnoase / Valorificarea deşeurilor lemnoase	3	
Deşeurile de mase plastice: Colectarea selectivă şi procesarea primară a deşeurilor de mase plastice / Tehnologii de procesare a deşeurilor de mase plastice / Valorificarea deşeurilor plastice	3	
Deşeurile de cauciuc: Colectarea selectivă şi procesarea primară a deşeurilor de cauciuc / Tehnologii de procesare a anvelopelor uzate / Valorificarea deşeurilor de cauciuc	3	
Deşeurile textile: Colectarea selectivă şi procesarea primară a deşeurilor textile / Tehnologii de procesare a deşeurilor textile / Valorificarea deşeurilor textile	3	
Predarea lucrarilor	2	

Bibliografie[14] 1. KISS I., Tehnologii de obţinere a materialelor avansate – note de curs, 2015, Hunedoara
2. KISS I., Tehnologii de valorificare a deseurilor industriale – note de curs, 2016, Hunedoara
3. KISS I., Tehnologii de valorificare a deseurilor – note de curs, 2020, Hunedoara

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 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
9.5 Activităţi aplicative	**S:** - capacitatea de întocmire a referatelor solicitate	Nota pe activitatile de laborator este parte a notei pe activitatile aplicative din cadrul orelor practice si 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 noţiunilor asimilate	Nota pe activitatile de laborator este parte a notei pe activitatile aplicative din cadrul orelor practice si pentru calitatea prestației studentului la orele de laborator	Nota la activitatea pe parcurs - laborator - are pondere de 20% în nota finală
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Standard minim de performanţă: Nota 5 pentru minim 50% din subiectele de pe bilet. Nota 10 se acordă pentru rezolvarea în totalitate a subiectelor. La finele cursului, studenţii trebuie să aibă cunoştinţe teoretice şi abilităţi de cercetare, strict necesare viitorilor specialişti, dovedind competenţe în domeniul valorificarii deseurilor. La laborator se verifică nivelul de pregătire a lucrării prin teste scurte. Lucrările de laborator se realizează pe grupă, notându-se gradul de implicare şi reuşită. Referatele individuale la lucrările de laborator finalizate, cu date prelucrate şi concluzii evidenţiate, respectiv prestaţia studentului la orele de seminar se notează.			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026		
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
	23.09.2026	