

FIȘA DISCIPLINEI ¹

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)	INGINERIE ȘI MANAGEMENT/ 10
1.5 Ciclu de studii	MASTER
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL DEZVOLTĂRII DURABILE ÎN INDUSTRIA DE MATERIALE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	PREVENIREA ȘI COMBATAREA POLUĂRII INDUSTRIALE						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I.dr.ing. POPA ERIKA						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Ș.I.dr.ing. POPA ERIKA						
2.4 Anul de studiu ⁶	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DA

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate ⁷)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect		2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect		28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică		3.7 ore elaborare lucrare de disertație
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică		3.7* ore elaborare lucrare de disertație
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	6,7 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				2,7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri				2
3.8* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	94 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				38
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri				28
3.9 Total ore/săptămână ⁸	10,77					
3.9* Total ore/semestru	150					
3.10 Număr de credite	6					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Sustenabilitatea sistemelor industriale,
-------------------	--

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3), actualizată pe baza Standardelor specifice ARACIS din decembrie 2016.

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. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*, ..., 3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2, ..., 3.9. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.8 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.9) ≤ 40 ore/săpt.

⁸ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

4.2 de competențe	Cunoștințe minime ale diferitelor fluxuri tehnologice generatoare de deșeuri
-------------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point - Studentii 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	- Sală de laborator, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point, precum și cu aparatură specifică domeniului de valorificare/ reciclare/ procesare a deșeurilor. - Studentii 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	
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	C4. Managementul reciclării deșeurilor
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivele cursului constau în însușirea de către studenții masteranzi a cunoștințelor teoretice și aplicative a disciplinei Managementul gestionării și valorificării deșeurilor. Însușirea acestei discipline are ca rezultat o pregătire de specialitate a studenților punându-le la dispoziție cunoștințe din domeniul managementului deșeurilor (atât în ceea ce privește gestionarea acestora cât și reciclarea și reintroducerea în circuitul economic a unei părți cât mai mari din aceste deșeuri).
7.2 Obiectivele specifice	Masteranzii trebuie să-și dezvolte abilități de gândire tehnică, economică și managerială, să se adapteze cerințelor actuale ale economiei de piață; să devină competenți în selectarea unor variante optime și a soluțiilor de materiale compatibile cu tehnologiile de procesare. Scopul formativ al cursului este ca masterandul să își formeze o viziune de ansamblu asupra managementului deșeurilor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1.Deșeurile. Surse de poluare.	4	
1.1.Deșeurile. Definiție. Proveniență. Clasificare.		

1.2. Compoziția și proprietățile deșeurilor. 1.3. Surse de poluare		
2. Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor. Obiective generale și specifice.	2	
3. Evitarea producerii deșeurilor.	2	
4. Reciclarea deșeurilor. 4.1. Piața reciclării. 4.2. Deșeuri cu valoare economică negativă.	4	
5. Deșeuri industriale și municipale. 5.1. Deșeuri feroase. 5.2. Deșeuri neferoase. 5.3. Deșeuri nemetalice (hârtie, sticlă, mase plastice, DEEE, textile, lemnoase, din grădini și parcuri, biodegradabile, din construcții și demolări).	4	
6. Colectarea și recuperarea reziduurilor solide. 6.1. Colectarea deșeurilor. Tipuri și sisteme de colectare. 6.2. Transportul deșeurilor. Modalități de transport.	2	
7. Pregătirea și prelucrarea deșeurilor solide. 7.1. Tehnici de mărunțire. 7.2. Tehnici de sortare. 7.3. Prelucrarea deșeurilor solide. 7.4. Tehnici de compactare.	4	
8. Procedee și instalații complexe pentru valorificarea energetică a deșeurilor. 8.1. Ardelea deșeurilor. 8.2. Piroliza deșeurilor 8.3. Reducerea chimică și biologică.	3	
9. Compostarea deșeurilor organice.	1	
10. Depozitarea deșeurilor urbane. 10.1. Proiectarea depozitelor de deșeuri. 10.2. Exploatarea depozitelor de deșeuri. 10.3. Închiderea depozitelor de deșeuri. Monitorizarea post-închidere	2	
11. Managementul administrativ și financiar al deșeurilor	2	
Bibliografie ⁹ 1. Popa E., Prevenirea și combaterea poluării industriale, www.cv.upt.ro 2. Ardelean E., Managementul gestionării și valorificării deșeurilor, www.cv.upt.ro 3. Căpățână C, Răcoceanu C, Deșeuri, Ed. Matrix Rom, București, 2003. 4. Apostol T., Mărculescu, C, Managementul deșeurilor solide, Ed. AGIR, București, 2006. 5. Bold O.V., Mărcăneanu G.A., Managementul deșeurilor solide urbane și industriale, Ed. Matrix Rom, București, 2003. 6. Bold O.V., Mărcăneanu G.A., Depozitarea, tratarea și reciclarea deșeurilor și materialelor, Ed. Matrix Rom, București, 2004.		
8.2 Activități aplicative ¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
1. Lucrări de laborator.		
1.1. Analiza cantitativă și calitativă a deșeurilor depozitate în halde și iazuri în zona Hunedoara.	2	La fiecare ședință de laborator se vor realiza experimente practice sau studii de caz, se vor prelua datele experimentale, care vor fi prelucrate și se
1.2. Posibilitatea reciclării prafului de oțelărie sub formă de pelete.	2	
1.3. Cercetări privind posibilitățile de brichetare a deșeurilor mărunte și pulverulente.	2	
1.4. Analiza posibilităților de utilizare a deșeurilor din zona Hunedoarei	2	

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁰ 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:”.

pentru obținerea prafului de acoperire din distribuitorul instalației de turnare continuă. 1.5.Studiu privind procesarea deșeurilor feroase mărunte sub formă de aglomerat, în scopul reintroducerii în circuitul economic. 1.6.Posibilități de valorificare a deșeurilor lemnoase sub formă de peleți. 1.7.Studiu privind posibilitățile de valorificare superioară a cenușii de termocentrală	2 2 2	vor trage concluzii.
2. Tema de proiect individual Proiectarea fluxurilor de gestionare a diferitelor categorii de deșeuri și propuneri privind valorificarea lor în circuitul economic (diferite deșeuri industriale feroase, neferoase, deșeuri urbane de tipul PET-urilor, sticlei, hârtiei, deșeurilor menajere, etc).	14	Va fi consultată literatura de specialitate, site-urile de specialitate, firmele de profil. Prezentarea se va face în plen, dezbătându-se și analizându-se fiecare tip de deșeu prezentat.
Bibliografie ¹¹ 1. Popa E., Prevenirea și combaterea poluării industriale, www.cv.upt.ro 2. Site-uri de specialitate/		

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 laborator

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹²	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual și dezvoltare profesională	Examen scris tip grila cu întrebări cu un simplu răspuns sau răspuns multiplu, tip eseu, de alegere a ordinii sau de completare a unor definiții.	Nota la examen are pondere de 60% în nota finală
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: - capacitatea de exemplificare a noțiunilor asimilate; - capacitatea de întocmire a referatelor solicitate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual	Nota la laborator se calculează ca medie aritmetică a notei la testul din noțiunile parcurse pe parcursul orelor practice, verificarea finală a noțiunilor asimilate și nota pentru calitatea prestației studentului la orele de laborator	Nota la laborator are pondere de 20% în nota finală
	P: - capacitatea de soluționare a temei de proiect;	Nota la proiect se calculează ca medie a notei referatului și respectiv a prezentării proiectului	Nota la proiect are pondere de 20% în nota finală

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹² 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 trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

	- criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual		
	Pr:		
	Tc-R¹³:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁴			
- Standard minim de performanță: cunoașterea conceptelor de bază a strategiei de gestionare a deșeurilor și modalitatea de valorificare de deșeurilor uzuale. Volumul de cunoștințe minim necesar este 50% din rezolvarea integrală a grilei.. - La finele cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe teoretice și abilități de cercetare, strict necesare viitorilor specialiști, dovedind competențe în selectarea și utilizarea corectă a metodelor de reciclare sau depozitare/eliminare a deșeurilor urbane			

Data completării

10.09.2024

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Director de departament
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁵

17.09.2024

**Decan
(semnătura)**

.....

¹³ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁴ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:
http://univagora.ro/m/filer_public/2012/10/21/ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

¹⁵ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului, de care aparține programul de studiu, cu privire la fișa disciplinei.