

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	FACULTATEA DE INGINERIE HUNEDOARA/ DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	INGINERIE ȘI MANAGEMENT/ 10
1.4 Ciclul de studii	Master
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL DEZVOLTĂRII DURABILE ÎN INDUSTRIA DE MATERIALE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	MANAGEMENTUL GESTIONĂRII ȘI VALORIFICĂRII DEȘEURILOR/ DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. ARDELEAN ERIKA						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf.dr.ing. ARDELEAN ERIKA						
2.4 Anul de studiu ⁶	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁸)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	ore curs	2	ore seminar/laborator/proiect			2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	ore curs	28	ore seminar/laborator/proiect			28
3.2 Număr total de ore desfășurate on-line asistate integral/sem.	, din care:	ore curs		ore seminar/laborator/proiect			
3.3 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	ore proiect, cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.3* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	ore proiect cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.4 Număr de ore activități neasistate/săptămână	6,71 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
		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					2,7 1
3.4* Număr total de ore activități neasistate/semestru	94 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
		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					38
3.5 Total ore/săptămână ⁹	10,71						
3.5* Total ore/semestru	150						
3.6 Număr de credite	6						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Sustenabilitatea sistemelor industriale, Poluanți, Prevenirea și combaterea poluarii
-------------------	--

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

³ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea domeniilor și programelor de studii universitare de master, actualizată anual.

⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină de aprofundare (DA), disciplină de cunoaștere avansată (DCAV), disciplină de sinteză (DS) sau disciplina complementară (DC).

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 Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT sau disciplină opțională (DO).

⁸ 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.

⁹ 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/ ecran TV și software adecvat – Power Point - Studentii se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise pentru a putea accesa, după caz, materialele postate pe pagina disciplinei de pe CV-UPT. - 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/ ecran TV și software adecvat – Power Point, precum și cu aparatură specifică domeniului de valorificare/ reciclare/ procesare a deșeurilor. - Studentii se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise pentru a putea accesa, după caz, materialele postate pe pagina disciplinei de pe CV-UPT. - Nu se acceptă părăsirea sălii de desfășurare a activității practice fără aprobarea cadrului didactic

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	1. Cunoaștere, înțelegere și utilizarea limbajului specific - Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor referitoare la managementul integrat al deșeurilor - Înțelegerea și explicarea, utilizând terminologia specifică, a diferitelor modalități de acțiune, necesare pentru un management adecvat al deșeurilor. 2. Explicare și interpretare - Evaluarea cantitativă și calitativă a diferitelor tipuri de deșeuri; 3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme - Studiul disciplinei contribuie la aplicarea corectă a principiilor de proiectare a fluxurilor tehnologice în vederea reducerii cantității de deșeuri generate, de concepere a unui flux integrat al gestionării și valorificării diferitelor tipuri de deșeuri. Cunoștințele dobândite sunt necesare atât pentru concepția, execuția și implementarea în practică a măsurilor de prevenire/ reducere a apariției deșeurilor, de reciclare/ refolosire a acestora, de valorificare energetică sau, în ultimă fază, de depozitare finală a deșeurilor ultime
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	Din care on-line	Metode de predare
1.Deșeurile. Surse de poluare. 1.1.Deșeurile. Definiție. Proveniență. Clasificare. 1.2. Compoziția și proprietățile deșeurilor. 1.3. Surse de poluare.	4	4	Predarea se face cu metode moderne (Power Point), cu exemplificarea subiectelor prelegerilor prin studii de caz sau clipuri video. Se lucrează în paralel cu campusul virtual al UPT. https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1402
2. Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor. Obiective generale și specifice.	2	2	
3.Evitarea producerii deșeurilor.	2	2	
4.Reciclarea deșeurilor. 4.1.Piața reciclării. 4.2. Deșeuri cu valoare economică negativă.	4	0	
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).	3	0	
6.Colectarea și recuperarea reziduurilor solide. 6.1.Colectarea deșeurilor. Tipuri și sisteme de colectare. 6.2. Transportul deșeurilor. Modalități de transport.	2	0	
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	3	0	
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	3	
9. Compostarea deșeurilor organice.	1	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	2	
11. Managementul administrativ și financiar al deșeurilor.	2	2	
	Bibliografie ¹⁰ 1.Ardelean E., Managementul gestionării și valorificării deșeurilor, prezentări curs, materiale suplimentare, CV-UPT, 2020, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1402 . 2. Ardelean E, Managementul gestionării și valorificării deșeurilor, suport de curs, 2018, 3. Căpățână C, Racocanu 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. 7. Ungureanu, C., și colectivul, Gestionarea integrată a deșeurilor menajere, Editura Politehnica, Timișoara, 2007 8. Hepuț, T., Socalici A., Ardelean E., Ardelean M., Constantin N., Buzduga R., Valorificarea deșeurilor feroase mărunte și pulverulente, Ed. Politehnica Timișoara, 2011		

¹⁰ 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.

8.2 Activități aplicative¹¹	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare

1.Lucrări de laborator. 1.1.Analiza cantitativă și calitativă a deșeurilor depozitate în halde și iazuri în zona Hunedoara. 1.2.Posibilitatea reciclării prafului de oțelărie sub formă de pelete. 1.3.Cercetări privind posibilitățile de brichetare a deșeurilor mărunte și pulverulente. 1.4.Analiza posibilităților de utilizare a deșeurilor din zona Hunedoarei pentru obținerea prafurilor 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	14	4	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 vor trage concluzii. Se lucrează în paralel cu campusul virtual al UPT. https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1402 Va fi consultată literatura de specialitate, site-urile de specialitate, firmele de profil. Prezentarea proiectelor se va face în plen, dezbătându-se și analizându-se fiecare tip de deșeu prezentat
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	4	
Bibliografie¹² 1. Ardelean E., Managementul gestionării și valorificării deșeurilor, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1402 2. Hepuț, T., Socalici A., Ardelean E., Ardelean M., Constantin N., Buzduga R., Valorificarea deșeurilor feroase mărunte și pulverulente, Ed. Politehnica Timișoara, 2011. 3. 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 ¹³	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---	-------------------------	------------------------------

¹¹ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 6. 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:”.

¹² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹³ 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.)

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, răspuns 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; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual	Nota la proiect se calculează ca medie a notei referatului și respectiv a modului de prezentare și susținere a proiectului	Nota la proiect are pondere de 20% în nota finală
	Pr:		
	Tc-R¹⁴:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁵			
- 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

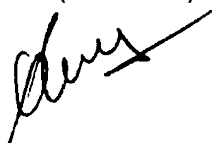
**Titular de curs
(semnătura)**



**Titular activități aplicative
(semnătura)**



**Director de departament
(semnătura)**



Data avizării în Consiliul Facultății¹⁶

17.09.2024

**Decan
(semnătura)**



¹⁴ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁵ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:
http://www.upt.ro/img/files/2018-2019/calitate/Ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

¹⁶ Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.