

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Știința Materialelor
1.4 Domeniul de studii de Masterat ¹⁾	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria și Managementul Materialelor Avansate

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul integrat al deșeurilor								
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Miloșan Ioan								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. ing. Miloșan Ioan								
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DCA	
							Obligativitate ⁴⁾	DO	

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/0/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/0/28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					5
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Reciclarea materialelor și managementul mediului
4.2 de competențe	• Promovarea examenului Reciclarea materialelor și managementul mediului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de curs, tablă, cretă, calculator, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sala de seminar, tablă, cretă, calculator, videoproiector

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<p>C1. Utilizarea conceptelor și teoriilor moderne din domeniul materialelor avansate-metalice, ceramice și compozite.</p> <p>R.Î.1.1. Absolventul cunoaște în detaliu conceptele și teoriile moderne din domeniul materialelor avansate-metalice, ceramice și compozite.</p> <p>R.Î.1.2. Absolventul poate descrie modul în care produsele și procesele de inginerie a materialelor au un impact pozitiv asupra problemelor globale și societale, utilizând conceptele și teoriile moderne din domeniul materialelor avansate.</p> <p>R.Î.1.3. Absolventul poate interpreta datele obținute din utilizarea relației structură-proprietăți pentru caracteristicilor diferitelor tipuri de materiale și în special materiale metalice, polimeri, ceramice și compozite.</p> <p>R.Î.1.4. Absolventul poate identifica oportunități în rezolva nevoile din domeniu prin evaluarea acestora, formularea enunțului problemei, structurarea și evaluarea soluțiilor în rezolvarea problemelor de inginerie a materialelor din lumea reală.</p> <p>C2. Identificarea și definirea unui subiect de cercetare în domeniul materialelor avansate și elaborarea unui plan de realizare a obiectivelor propuse.</p> <p>R.Î.2.1. Absolventul poate identifica și defini un subiect de actualitate sau de maximă necesitate din domeniul materialelor avansate prin alegerea criterială a materialelor.</p> <p>R.Î.2.2. Absolventul poate identifica și defini și elabora un plan specific de procesare a materialelor avansate în funcție de parametrii tehnologici în realizarea obiectivelor propuse.</p> <p>R.Î.2.3. Absolventul poate utiliza instrumente și tehnici moderne pentru a modifica, caracteriza și măsura proprietățile materialelor și pentru a proiecta procese conform standardelor acceptate.</p> <p>C3. Utilizarea conceptelor de bază din domeniul managementului de cercetare în ingineria materialelor.</p> <p>R.Î.3.1. Absolventul cunoaște și înțelege conceptele de bază din domeniul managementului de cercetare în ingineria materialelor, având posibilitatea de a aborda proiecte complexe și interdisciplinare care implică materiale.</p> <p>R.Î.3.2. Absolventul poate elabora și interpreta documentație tehnică și managerială specifică cercetării în domeniul ingineriei materialelor.</p> <p>C4 Aplicarea principiilor cercetării științifice specifice domeniului și realizarea unei comunicări orale/ în scris, prin care sunt prezentate rezultatele obținute într-un mod clar și convingător.</p> <p>R.Î.4.1. Absolventul știe să aplice principiile cercetării științifice specifice domeniului prin dobândirea abilității de a sesiza, înțelege și promova calitatea și creativitatea în cercetarea și comunicarea rezultatelor obținute.</p> <p>R.Î.4.2. Absolventul își poate forma aptitudini de cercetător și bun comunicator în domeniul ingineriei materialelor aplicând principiile cercetării științifice prin extragerea concluziilor relevante din cercetările realizate.</p> <p>R.Î.4.3. Absolventul știe să comunice corect rezultatele analizelor și calculelor efectuate în cercetarea științifică, explicând astfel justetea soluțiilor propuse.</p> <p>C5. Managementul materialelor avansate și corelarea obținerii acestora cu resursele alternative disponibile în contextul dezvoltării durabile.</p> <p>R.Î.5.1. Absolventul are capacitatea de a explica diversitatea și continua evoluție a ingineriei materialelor în găsirea de noi materiale ca resurse alternative disponibile în contextul dezvoltării durabile.</p> <p>R.Î.5.2. Absolventul are capacitatea de a alege soluție corectă în procesare materialelor cu ajutorul resursele alternative disponibile în contextul dezvoltării durabile.</p>
-------------------------	---

Competențe transversale	<p>CT1. Executarea sarcinilor profesionale complexe, cu respectarea normelor de etica profesionala si de conduita morala, urmând un plan de lucru propriu stabilit pe baza studiului individual.</p> <p>R.Î.1.1. Absolventul are capacitatea de a executa sarcini profesionale complexe, cu respectarea normelor de etica profesionala si de conduita morala, urmând un plan de lucru propriu stabilit pe baza studiului individual.</p> <p>R.Î.1.2. Absolventul are capacitatea de a identifica oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare în executarea sarcinilor profesionale complexe, urmând un plan de lucru propriu stabilit pe baza studiului individual.</p> <p>R.Î.1.3. Absolventul are capacitatea de a sesiza, înțelege și promova calitatea și creativitatea în executarea sarcinilor profesionale complexe.</p> <p>CT2. Planificarea, monitorizarea si asumarea sarcinilor profesionale ale unui grup(uri) profesional(e) subordonate.</p> <p>R.Î.2.1. Absolventul are capacitatea de a planifica executarea unor sarcini profesionale complexe, realizate de grup sau grupuri profesionale subordonate.</p> <p>R.Î.2.2. Absolventul are capacitatea de a monitoriza executarea unor sarcini profesionale complexe, realizate de grup sau grupuri profesionale subordonate.</p> <p>R.Î.2.3. Absolventul are capacitatea de a-și asuma responsabilitatea pentru consecințele deciziilor luate în coordonarea activității profesionale complexe, realizate de grup sau grupuri profesionale subordonate.</p> <p>CT3. Informarea si documentarea permanenta in domeniul sau de activitate si domenii conexe, in corelație cu nevoile pieței muncii.</p> <p>R.Î.3.1. Absolventul are capacitatea de a elabora modele originale pentru descrierea corectă a proceselor reale specifice inginerie materialelor în care este implicat pe baza unei bun studiu individual.</p> <p>R.Î.3.2. Absolventul are capacitatea de a-și autoevalua obiectiv și eficient activitatea profesională, realizând astfel o imagine de ansamblu a cunoștințelor proprii, insistând asupra informării și documentării permanente în domeniul său de activitate.</p>
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul cursului este însușirea de către masteranzi a noțiunilor de management al deșeurilor și a prevederilor legislative generale privind gestionarea deșeurilor, cât și a cerințelor existente pe plan european pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor tipurilor de deșeuri.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Găsirea soluțiilor optime pentru realizarea schemei de management a deșeurilor pentru orice activitate și orice tip de deșeu din domeniul ingineriei materialelor; • Dezvoltarea unei gândiri științifice pozitive, crearea abilităților de rezolvare rapidă și corectă a unor probleme specifice, formarea capacității masteranzilor de a efectua observații științifice, transpunerea noțiunilor teoretice în practică

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Aspecte generale privind managementul deșeurilor. Actualitatea și importanța managementului integrat al deșeurilor	Prelegere, curs interactiv, videoproiector	2	
2. Definirea, clasificarea și caracterizarea deșeurilor conform legislației.		2	

3. Legislația europeană și națională privind managementul deșeurilor. Studiu de caz: HG 856/2002-evidența gestiunii deșeurilor - Anexa 2		2	
4. Clasificarea deșeurilor. Efectele deșeurilor.		2	
5. Managementul deșeurilor (Gestionarea deșeurilor).		2	
6. Procese de bază și procese suport în sistemul integrat de gestionare a deșeurilor		2	
7. Documentarea, planificarea, și implementarea sistemului de management integrat al deșeurilor.		2	
Bibliografie			
1. Oros V., Drăghici C., <i>Managementul deșeurilor</i> , Ed. Univ. Transilvania Brașov, 2000;			
2. Radu, I., Topoleanu, A., <i>Gestionarea deșeurilor – între legislație și practică</i> , Ed. ECRAN Magazin, Brașov, 2005.			
3. Syed E. Hasan – <i>Introduction to Waste Management: A Textbook</i> , Wiley, 2022			
4. Sudha Goel - <i>Advances in Solid and Hazardous Waste Management</i> , Springer, 2017			
5. Nicolae, A., Matei, E., Savin, D., s.a., <i>Management de mediu în industria materialelor metalice</i> . Ed. Fair Partners, București 2001.			
6. Marinescu, D.- <i>Tratat de dreptul mediului</i> , Ed. ALL Beck București, 2003.			
7. Hotărârea nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase. Monitorul Oficial, Partea I nr. 659 din 05 septembrie 2002.			
8. *** Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, Monitorul Oficial, Partea I nr. 820 din 26 august 2021.			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Prezentarea temei proiectului	Expunere, lucru în grup, studii de caz și lucrări practice	2	
2. Caracterizarea calitativă și cantitativă a deșeurilor rezultate dintr-o activitate industrială;		2	
3. Etapele de gestionare a deșeurilor: colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea deșeurilor		4	
4. Identificarea soluțiilor de reducere și prevenire a generării deșeurilor, respectiv de reutilizare și reciclare;		4	
5. Proiectarea unui depozit de deșeuri industriale. Cunoașterea principalelor opțiuni disponibile pentru depozitarea și tratarea deșeurilor solide, lichide și gazoase, rezultate dintr-o activitate industrială.		4	
6. Realizarea unei scheme de management a deșeurilor rezultate dintr-o activitate industrială		2	

7. Realizarea unui plan de management al deșeurilor într-o activitate industrială		4	
8. Gestionarea și raportarea deșeurilor industriale.		2	
9. Raportarea deșeurilor în Sistemul Integrat de Mediu		2	
10. Susținerea proiectului. Încheierea situației		2	

Bibliografie

1. Oros V., Drăghici C., *Managementul deșeurilor*, Ed. Univ. Transilvania Brașov, 2000;
2. Radu, I., Topoleanu, A., *Gestionarea deșeurilor – între legislație și practică*, Ed. ECRAN Magazin, Brașov, 2005.
3. Syed E. Hasan – *Introduction to Waste Management: A Textbook*, Wiley, 2022
4. Sudha Goel - *Advances in Solid and Hazardous Waste Management*, Springer, 2017
5. Nicolae, A., Matei, E., Savin, D., s.a., *Management de mediu în industria materialelor metalice*. Ed. Fair Partners, București 2001.
6. Marinescu, D.- *Tratat de dreptul mediului*, Ed. ALL Beck București, 2003.
7. Hotărârea nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase. Monitorul Oficial, Partea I nr. 659 din 05 septembrie 2002.
8. *** Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, Monitorul Oficial, Partea I nr. 820 din 26 august 2021.
9. *** ORDIN nr. 757 din 26 noiembrie 2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor. Publicat în Monitorul Oficial nr. 86 din 26 ianuarie 2005.
10. *** Hotărârea nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor. Monitorul Oficial, Partea I nr. 394 din 10 mai 2005.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Noțiunile predate alături de realizarea unui proiect specific managementului integrat al deșeurilor, sunt coroborate cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Dobândirea cunoștințelor teoretice privind procesele de bază și procesele suport în sistemul integrat de gestionare a deșeurilor din domeniul ingineriei materialelor	Examen scris cu itemi subiectivi	70 %
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Rezolvarea problemelor legate de proiectarea Managementul integrat al deșeurilor specifice ingineriei materialelor.	Evaluare lucrări laborator	20 %
	Implicare		10%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">Realizarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor specifice ingineriei materialelor			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 01/10/2024.

Prof. dr. ing. Alexandru PASCU Decan	Conf. dr. ing. Camelia GABOR Director de departament
Prof. dr. ing. Prof. dr. ing. Ioan MILOȘAN Titular de curs	Prof. dr. ing. Prof. dr. ing. Ioan MILOȘAN Titular de proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).