

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2025-2027

Programul de studii univ. de masterat:	INGINERIA SI MANAGEMENTUL MEDIULUI IN INDUSTRIE
Tipul de masterat:	profesional
Domeniul fundamental (DFI):	STIINTE INGINERESTI
Ramura de stiinta (RSI):	INGINERIE MECANICA, MECATRONICA, INGINERIE MECANICA SI MANAGMENT
Domeniul de licenta (DL):	INGINERIA MEDIULUI
Durata studiilor / Numărul de credite:	2 ani / 120 credite
Forma de învățământ:	IF - Invatamant cu frecventa
Domeniul de studii universitare de masterat (DSU_M):	INGINERIA MEDIULUI

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Mircea-Laurențiu DAN



Misiunea programului de studii:

Misiunea de bază a domeniului de masterat Ingineria mediului este formarea de ingineri cu competențe specifice prin aprofundarea studiilor de licență în specializarea aferentă domeniului Ingineria mediului. Misiunea conține următoarele elemente de pertinență și oportunitate a programelor de studiu din domeniul evaluat:

- reflectă cerințele mediului socio-economic și cultural, ale angajatorilor și ale altor actori de pe piața muncii;
- asigură o pregătire multidisciplinară, inginerească generală, teoretică și experimentală.

Obiectivele programului de studii:

activități de coordonare, execuție și mentenanță în construcții; activități de cercetare, dezvoltare în construcții; consultanță, asistență tehnică și proiectare.

Competențele programului de studii:

Competențe profesionale:

1. Dobândirea de cunoștințe noi și avansate în domeniul specializării
2. Dezvoltarea capacității de analiză și sinteza noilor cunoștințe, creșterea capacității de identificare a unor direcții noi de dezvoltare a domeniului și a posibilităților proprii de evoluție profesională
3. Însușirea și aplicarea creativă a principiilor și tehnicilor de cercetare și proiectare specifice
4. Dezvoltarea capacităților de lucru individuale și în echipă în domeniul cercetării și proiectării

Competențe transversale:

Executarea sarcinilor profesionale complexe, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru propriu, stabilit pe baza studiului individual
Planificarea, monitorizarea și asumarea sarcinilor profesionale ale unui grup(uri) profesional(e) subordonate
Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate și domenii conexe, în corelație cu nevoile pieței muncii

Rezultatele învățării specifice programului de studii:

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
complexe de prevenire, reducere și control al poluării generate de procesele industriale, prin proiectarea și selecția celor mai adecvate tehnologii și echipamente de protecție a mediului, cu accent pe eco-eficiență și decarbonizare. C2. Studentul/absolventul explică și aplică principiile managementului integrat al mediului și ale economiei circulare la nivel de întreprindere, demonstrând capacitatea de a elabora strategii sustenabile de utilizare a resurselor, optimizare energetică și revalorificare a deșeurilor în lanțuri industriale. C3. Studentul/absolventul proiectează, implementează și optimizează sisteme de monitorizare, modelare și raportare a fluxurilor de materii prime, energie, emisii și deșeuri, utilizând metode avansate de analiză a ciclului de viață. C4. Studentul/absolventul interpretează și asigură conformitatea cu reglementările naționale și europene privind protecția mediului, sănătatea și securitatea ocupațională, evaluând impactul socio-economic al deciziilor tehnico-manageriale și comunicând eficient rezultatele către factorii interesați interni și externi.	A1. Studentul/absolventul utilizează și interpretează date de mediu obținute din monitorizări experimentale sau senzori industriali, folosind metode statistice și software de analiză de date. A2. Studentul/absolventul aplică principii de ingineria mediului și metodologii de evaluare a impactului de mediu în vederea optimizării proceselor industriale din perspectiva dezvoltării durabile și a prevenirii riscurilor ecologice. A3. Studentul/absolventul comunică eficient informații tehnice și de mediu, oral și în scris, către audiențe variate (specialiști, autorități, public), utilizând instrumente moderne de prezentare și vizualizare. A4. Studentul/absolventul colaborează în echipe interdisciplinare pentru dezvoltarea de soluții integrate de protecție a mediului, utilizând metodologii de management de proiect și instrumente colaborative digitale.	industriale, orientate spre eco-eficiență și decarbonizare.RA2. Studentul/absolventul elaborează bilanțuri integrate de resurse, energie și deșeuri, evaluează impactul proceselor industriale și propune strategii de economie circulară și optimizare energetică la nivel de întreprindere.RA3. Studentul/absolventul proiectează și implementează sisteme digitale avansate de monitorizare, modelare și raportare a fluxurilor de materii prime, emisii și deșeuri, asigurând acuratețea datelor și validarea rezultatelor.RA4. Studentul/absolventul analizează cerințele legislative și conduce procese de conformare la reglementările de mediu și SSM, comunicând clar și concis, oral și în scris, deciziile și concluziile către toate părțile interesate.RA5. Studentul/absolventul ia decizii strategice pentru inovare și dezvoltare profesională continuă, integrând soluții digitale și cu emisii reduse de carbon în procesele industriale pentru performanțe economice sustenabile pe termen mediu și lung.

Rezultatele complementare ale învățării:		
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Studentul/absolventul descrie conceptele și metodologiile moderne de asigurare și control a calității, în concordanță cu standardele în vigoare C6. Studentul/absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri complecși, specifici ingineriei mediului	A5. Studentul/absolventul este atent la detalii, analizează datele din proces și aplică standarde etice și profesionale din domeniul ingineriei mediului A6. Studentul/absolventul utilizează concepte și metode ingineresti avansate în procesele din domeniul ingineriei mediului	RA6. Studentul/absolventul reflectă în mod critic, cu simțul responsabilității, inovator și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților și ia decizii pe baza datelor și a cunoștințelor din proces RA7. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici complexe, specifice domeniului.

Finalități:	
Absolvenții programului de studii universitare de masterat vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:	
214305 - Inginer tehnolog in protectia mediului (COR) 214311 - Inginer auditor/evaluator sisteme de management de mediu (COR) 214309 - Inginer de cercetare in protectia mediului (COR)	

Domeniul de licență: INGINERIA MEDIULUI
Programul de studii univ. de masterat profesional: INGINERIA SI MANAGEMENTUL MEDIULUI IN INDUSTRIE

Forma de învățământ: IF - Învățământ cu frecvență
Durata studiilor: 2 ani

Domeniul fundamental (DFI): ȘTIINȚE INGINERESTI
Ramura de știință (RSI): INGINERIE MECANICĂ, MECATRONICĂ, INGINERIE MECANICĂ ȘI MANAGEMENT
Domeniul de studii universitare de masterat (DSU_M): INGINERIA MEDIULUI

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	70	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	80	25

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2025-2027
ANUL I (2025-2026)

SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
1	CONTROLUL POLUANTILOR INDUSTRIALI										ANALIZA DE MEDIU A PROCESELOR INDUSTRIALE										
	M80.25.01.F1	5	E	28	0	28	0	0	DF	69	M80.25.02.F1	6	D	28	0	0	28	0	DF	94	
2	MANAGEMENTUL INTEGRAT AL DESEURILOR										TEHNOLOGII AVANSATE DE TRATARE SI EPURARE A APEI										
	M80.25.01.S2	5	E	28	0	0	21	0	DS	76	M80.25.02.S2	6	E	28	0	28	0	0	DS	94	
3	ALGORITMI SI SOFTWARE PENTRU SIMULAREA PROCESELOR										OPTIONAL 2.										
	M80.25.01.S3	5	0	28	0	21	0	0	DS	76	M80.25.02.S3-ij	6	E	28	0	28	0	0	DS	94	
4	OPTIONAL 1.										MANAGEMENT INTEGRAT CALITATE-MEDIU										
	M80.25.01.F4-ij	6	E	28	0	28	0	0	DF	94	M80.25.02.S4	5	E	28	0	0	28	0	DS	69	
5	ETICA SI INTEGRITATEA ACADEMICA										PRACTICA PROFESIONALA 2										
	M80.25.01.C5	2	D	14	7	0	0	0	DC	29	M80.25.02.S5	7	C	0	0	0	0	140	DS	35	
6	PRACTICA PROFESIONALA 1																				
	M80.25.01.S6	7	C	0	0	0	0	140	DS	35											
7																					
8																					
9																					
10	Disciplină facultativă 1										Disciplină facultativă 2										
	M80.25.01.10-ij										M80.25.02.10-ij										
total / sem.	VAi:	231	VPI:							379	VAi:	224	VPI:							386	
	VA (VAi+VAp):	371	VCA (VA+VPI):							750	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):							750	
	credite:	30	evaluări:							3E,0V,1C	credite:	30	evaluări:							3E,0V,1C	
total / săptăm.	VAi:	16.5	VPI:							27.1	VAi:	16.0	VPI:							27.6	
	VA (VAi+VAp):	26.5	VCA (VA+VPI):							53.6	VA (VAi+VAp):	26.0	VCA (VA+VPI):							53.6	
	din care:		9.0	0.5	5.5	1.5	10.0	(c, s, l, p, VAp)	din care:		8.0	0.0	4.0	4.0	10.0	(c, s, l, p, VAp)					

Observatii:

Pentru seria de studenti 2025-2027

ANUL II (2026-2027)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
1	TEHNOLOGII AVANSATE IN PROTECTIA MEDIULUI										PRACTICĂ DE SPECIALITATE/CERCETARE									
	M80.25.03.S1	6	E	28	0	28	0	0	DS	94	M80.25.04.S1	15	C	0	0	0	0	196	DS	179
2	MANAGEMENTUL RESURSELOR ENERGETICE										ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTATIE									
	M80.25.03.S2	6	D	28	0	0	28	0	DS	94	M80.25.04.S2	15	V	0	0	0	196	0	DS	179
3	OPTIONAL 3.										EXAMEN DE DISERTATIE									
	M80.25.03.S3-ij	6	E	21	0	0	28	0	DS	101	M80.25.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	0
4	OPTIONAL 4.																			
	M80.25.03.S4-ij	5	E	21	0	0	35	0	DS	69										
5	PRACTICA PROFESIONALA 3																			
	M80.25.03.S5	7	C	0	0	0	0	140	DS	35										
6																				
7																				
8																				
9																				
10	Disciplină facultativă 3										Disciplină facultativă 4									
	M80.25.03.10-ij										M80.25.04.10-ij									
total / sem.	VAi:	217	VPI:							393	VAi:	196	VPI:							358
	VA (VAi+VAp):	357	VCA (VA+VPI):							750	VA (VAi+VAp):	392	VCA (VA+VPI):							750
	credite:	30	evaluări:							3E,0V,1C	credite:	30+10*	evaluări:							1E,1V,1C
total / săpt.	VAi:	15.5	VPI:							28.1	VAi:	14.0	VPI:							25.6
	VA (VAi+VAp):	25.5	VCA (VA+VPI):							53.6	VA (VAi+VAp):	28.0	VCA (VA+VPI):							53.6
	din care:		7.0	0.0	2.0	6.5	10.0	(c, s, l, p, VAp)			din care:		0.0	0.0	0.0	14.0	14.0	(c, s, l, p, VAp)		

* Credite suplimentare alocate Examenului de disertație

Observatii:

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Mircea-Laurențiu DAN

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2025-2027

ANUL I (2025-2026)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01	OPTIONAL 1.1 PROCESE SI UTILAJE IN INGINERIA MEDIULUI										OPTIONAL 2.1 METODE AVANSATE DE CARACTERIZARE A MATERIALELOR ANORGANICE SI A FACTORILOR DE MEDIU									
	M80.25.01.F4-01	6	E	28	0	28	0	0	DF	94	M80.25.02.S3-01	6	E	28	0	28	0	0	DS	94
02	OPTIONAL 1.2 FENOMENE LA INTERFATA IN INGINERIA MEDIULUI										OPTIONAL 2.2 METODE SPECTROSCOPICE DE ANALIZA IN INDUSTRIA CHIMICA ANORGANICA SI PROTECTIA MEDIULUI									
	M80.25.01.F4-02	6	E	28	0	28	0	0	DF	94	M80.25.02.S3-02	6	E	28	0	28	0	0	DS	94
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

Observatii: (*) - discipline optionale activate in anul univ. 2025-2026

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2025-2027

ANUL II (2026-2027)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01	OPTIONAL 3.1 AUDITAREA SISTEMELOR DE MANAGEMENT DE MEDIU																			
	M80.25.03.S3-01	6	E	21	0	0	28	0	DS	101										
02	OPTIONAL 3.2 MANAGEMENTUL FACTORILOR DE MEDIU																			
	M80.25.03.S3-02	6	E	21	0	0	28	0	DS	101										
03	OPTIONAL 4.1 PRODUCTIE SI CONSUM DURABILE																			
	M80.25.03.S4-03	5	E	21	0	0	35	10	DS	69										
04	OPTIONAL 4.2 EXPLOATAREA UTILAJELOR IN DEPOLUAREA MEDIULUI																			
	M80.25.03.S4-04	5	E	21	0	0	35	10	DS	69										
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

Observatii: (*) - discipline optionale activate în anul univ. 2025-2026

Legenda

Nume disciplina										
Cod	nc	FE	c	s	l	p	VAp	CF	VPI	

Cod = cod disciplina
nc = nr.credite transferabile
FE = forma de evaluare
FE ∈ {E, V, C}
E=examen
V=verificare
C=colocviu
c=nr.ore curs/semestru
s=nr.ore seminar
l=nr.ore laborator
p=nr.ore proiect
VAp- volum de ore necesar activitatilor partial asistate

Exemplu										
Tehnologii avansate de măsurare										
M170.17.01.V1	8	E	28	0	28	0	49	DC	50	

CF=categorii formative care ii apartine disciplina
CF={DF, DS, DC}
DF - disciplina fundamentala
DS - disciplina de specializare
DC - disciplina complementara
VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale pentru un semestru de 14 sapt. plus 4 sapt. de sesiune
VAi- volum de ore necesar activitatilor integral asistate=c+s+l+p
VA - volum de ore necesar activitatilor integral asistate si al celor asistate partial
=VAi+Vap
VCA - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = VA+VPI

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Mircea-Laurențiu DAN

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2025-2027
ANUL I (2025-2026)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01											VOLUNTARIAT 1									
											M80.25.02.f10-01	2	E	0	0	0	28	0	f	22
02																				
03																				
04																				

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2025-2027
ANUL II (2026-2027)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01											VOLUNTARIAT 2									
											M80.25.04.f10-01	2	E	0	0	0	28	0	f	22
02																				
03																				
04																				

Observatii:

RECTOR,
 Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
 Conf.univ.dr.ing. Mircea-Laurențiu DAN