

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru seria de studenți 2026-2028

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 MANAGAMENT

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.

Misiunea programului de masterat "Ingineria și managementul mediului în industrie" este de a forma cadre cu pregătire superioară având competențe și abilități specifice domeniului ingineriei mediului, pe baza însușirii de cunoștințe aprofundate și de sinteză din domeniul de specializare care să permită absolvenților abordarea problemelor de concepție și de proiectare avansată pentru procese și sisteme tehnice complexe, să efectueze studii comparative de soluții tehnice, să aibă noțiuni de optimizare, să efectueze studii de impact tehnic și de impact asupra mediului. Aceasta se realizează prin însușirea tehnicilor de operare a aparaturii profesionale specifice, utilizarea unor softuri specifice, alături de desfășurarea unei activități de cercetare științifică proprie, în sprijinul mediului de afaceri interesat. Totodată, programul contribuie la stabilirea direcțiilor de dezvoltare a societății, în plan local, regional, național și internațional.

Obiectivele programului de studii:

Obiectivele programului de studii vizează pregătirea studenților pentru abordarea unor probleme complexe de proiectare, simulare, modelare și dezvoltare legate de protecția mediului; dezvoltarea capacității studenților de a transpune în practică cunoștințe în domeniul sistemelor tehnice integrate, dezvoltarea de abilități de cercetare și soluționare de probleme specifice domeniului de inginerie.

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:

1. 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
2. Planificarea, monitorizarea și asumarea sarcinilor profesionale ale unui grup(uri) profesional(e) subordonate
3. 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
C1. Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează și rezolvă probleme 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 rândul industriale.	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	RA1. Studentul/absolventul elaborează și propune tehnologii și proceduri avansate de prevenire, reducere și control al poluării provenite din procesele 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.

<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>ecologice.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
---	---	--

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 inginerești 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 SI 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	26

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2026-2028
ANUL I (2026-2027)

SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2																													
1	CONTROLUL POLUANTILOR INDUSTRIALI										ANALIZA DE MEDIU A PROCESELOR INDUSTRIALE																													
	M80.26.01.F1	5	E	28	0	28	0	0	DF	69	M80.26.02.F1	6	V	28	0	0	28	0	DF	94																				
2	MANAGEMENTUL INTEGRAT AL DESEURILOR										MICROPLASTICELE-DE LA IDENTIFICAREA PROBLEMEI LA SOLUTII INOVATIVE																													
	M80.26.01.S2	5	E	28	0	0	21	0	DS	76	M80.26.02.S2	6	E	28	0	0	28	0	DS	94																				
3	ALGORITMI SI SOFTWARE PENTRU SIMULAREA PROCESELOR										OPTIONAL 2.																													
	M80.26.01.S3	5	E	28	0	21	0	0	DS	76	M80.26.02.S3-ij	6	E	28	0	28	0	0	DS	94																				
4	OPTIONAL 1.										MANAGEMENT INTEGRAT CALITATE-MEDIU																													
	M80.26.01.F4-ij	6	E	28	0	28	0	0	DF	94	M80.26.02.S4	5	E	28	0	0	28	0	DS	69																				
5	ETICA SI INTEGRITATEA ACADEMICA										PRACTICA PROFESIONALA 2																													
	M80.26.01.C5	2	V	14	7	0	0	0	DC	29	M80.26.02.S5	7	C	0	0	0	0	140	DS	35																				
6	PRACTICA PROFESIONALA 1																																							
	M80.26.01.S6	7	C	0	0	0	0	140	DS	35																														
7																																								
8																																								
9																																								
10	Disciplină facultativă 1										Disciplină facultativă 2																													
	M80.26.01.10-ij										M80.26.02.10-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:	4E,1V,1C									credite:	30									evaluări:	3E,1V,1C								
total / săpt.	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	2,0	6,0	10,0	(c, s, l, p, VAp)								

Observatii:

Pentru seria de studenti 2026-2028

ANUL II (2027-2028)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
1	TEHNOLOGII AVANSATE IN PROTECTIA MEDIULUI										PRACTICĂ DE SPECIALITATE/CERCETARE										
	M80.26.03.S1	6	E	28	0	28	0	0	DS	94	M80.26.04.S1	15	C	0	0	0	0	196	DS	179	
2	MANAGEMENTUL RESURSELOR ENERGETICE										ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTATIE										
	M80.26.03.S2	6	V	28	0	0	28	0	DS	94	M80.26.04.S2	15	V	0	0	0	196	0	DS	179	
3	OPTIONAL 3.										EXAMEN DE DISERTATIE										
	M80.26.03.S3-ij	6	E	21	0	0	28	0	DS	101	M80.26.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	0	
4	OPTIONAL 4.																				
	M80.26.03.S4-ij	5	E	21	0	0	35	0	DS	69											
5	PRACTICA PROFESIONALĂ 3																				
	M80.26.03.S5	7	C	0	0	0	0	140	DS	35											
6																					
7																					
8																					
9																					
10	Disciplină facultativă 3										Disciplină facultativă 4										
	M80.26.03.10-ij										M80.26.04.10-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,1V,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 2026-2028

ANUL I (2026-2027)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01	OPTIONAL 1.1 VALORIFICAREA DESEURILOR IN INDUSTRIA MATERIALELOR DE CONSTRUCTII										OPTIONAL 2.1 METODE AVANSATE DE CARACTERIZARE A FACTORILOR DE MEDIU									
	M80.26.01.F4-01	6	E	28	0	28	0	0	DF	94	M80.26.02.S3-01	6	E	28	0	28	0	0	DS	94
02	OPTIONAL 1.2 NANOMATERIALE PENTRU TEHNOLOGII DE MEDIU										OPTIONAL 2.2 METODE SPECTROSCOPICE DE ANALIZA IN PROTECTIA MEDIULUI									
	M80.26.01.F4-02	6	E	28	0	28	0	0	DF	94	M80.26.02.S3-02	6	E	28	0	28	0	0	DS	94
03	OPTIONAL 1.3 FENOMENE LA INTERFATA IN INGINERIA MEDIULUI																			
	M80.26.01.F4-03	6	E	28	0	28	0	0	DF	94										
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

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

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2026-2028
ANUL I (2026-2027)

SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										
01											VOLUNTARIAT 1									
											M80.26.02.C10-01	2	E	0	0	0	28	0	DC	22
02																				
03																				
04																				

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2026-2028
ANUL II (2027-2028)

SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4										
01											VOLUNTARIAT 2									
											M80.26.04.C10-01	2	E	0	0	0	28	0	DC	22
02																				
03																				
04																				

Observatii:

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

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

Domeniul fundamental (DFI): STIINTE INGINERESTI
 Ramura de știință (RSI): INGINERIE MECANICA, MECATRONICA, INGINERIE MECANICA SI MANAGAMENT
 Domeniul de licență (DL): INGINERIA MEDIULUI
 Programul de studii univ. de masterat: INGINERIA SI MANAGEMENTUL MEDIULUI IN INDUSTRIE

I. Credite

Numărul de credite alocate conform legislației	130	din 120 (exclusiv creditele pentru promovarea lucrării de disertație)
Credite pentru promovarea disertației:	10	
Numărul de credite alocate pentru practica de specialitate	21	min 3
Numărul minim de credite alocate unei discipline	2	2
Numărul maxim de credite alocate unei discipline	15	

Distribuția numărului de credite pe semestre:

Anul	Credite		
	sem. I	sem. II	Total
Anul I	30	30	60
Anul II	30	40	70

II. Structura Anului Universitar (în nr. săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni				Practică*	
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe iarnă	Vară	Restanță vară		Restanță Toamnă
Anul I	14	14	3	2	3	2	2	2
Anul II	14	14	3	2	3	2	2	2

* Practica se elaborează pe baza unor programe elaborate în departamente și aprobate de Consiliul Facultății. Practica se desfășoară în cadrul facultății sau în unități economice din profil, pe baza unor convenții de practică. Practica de cercetare se poate efectua și în laboratoarele și/sau centrele de cercetare ale facultății/universității. Practica se poate realiza cumulativ la sfârșitul semestrelor, sau distribuită pe parcursul acestora. Pentru fiecare stagiul de practică se întocmește fișa de disciplină

III. Examinare

Nr. total discipline obligatorii:	19	procent: 100%	
Nr. discipline finalizate cu Examen:	11	57,89%	min 50%
Nr. discipline finalizate cu Verificare:	4	21,05%	
Nr. discipline finalizate cu Colocviu:	4	21,05%	

Numărul de discipline de predare dintr-un semestru:	sem I	sem II	sem III	min. 4
	5	4	4	

IV. Volumul activităților

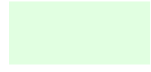
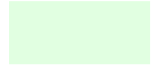
Tip activitate	Ore/săptămână				Total ore/ciclu	
	Sem.I	Sem.II	Sem.III	Sem.IV		
VAi	16,50	16,00	15,50	14,00		min. 14 ore/săpt. (12 pentru domeniile Filologie, Științe ale comunicării, Sociologie)
VA=Vai+Vap	26,50	26,00	25,50	28,00	1484	750 - 900 h/semestru
VA+VPI	53,57	53,57	53,57	53,57		max. 40 ore/săpt.

Durata practicii (profesională sau de cercetare funcție de tipul de masterat)
616 ore conform standardelor ARACIS

Raport ore curs / ore aplicații pentru disciplinele integral asistate **1,000** <1

VI. Examenul de finalizare a studiilor

1. Comunicarea temei lucrării de disertație - semestrul III (repartizarea se va face cel mai târziu în săpt.a 10)
2. Elaborarea lucrării de disertație - semestrul IV
3. Susținerea lucrării de disertație: sesiuni iunie, septembrie, februarie



le

