



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE

Departamentul de Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism (IMIMA)

APROBARE SENAT

17.07.2025

RECTOR,
Prof. univ. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSKY



Cod
Ciclul de studii:
Domeniul:
Programul de studii:

.....
Studii universitare de master
INGINERIA MEDIULUI
MANAGEMENTUL PROTECȚIEI MEDIULUI ÎN INDUSTRIE DUAL

Titlul absolventului:
Durata studiilor:
Număr credite:
Forma de învățământ:

MASTERAT
2 ani
120
Învățământ cu frecvență dual (IFD)



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu anul I universitar 2025 - 2026

Anul	Activități didactice		Sesiunea de examene		Practica
	Sem. 1	Sem. 2	Iarnă	Vară	
I	14	14	3	3	336
II	14	14	3	3	336

Numărul orelor pe săptămână

Anul	Sem. 1	Sem. 2
I	26	26
II	26	26

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

COORDONATOR PROGRAM,
Conf. univ. dr. ing. habil. Narcis BÂRSAN

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE

Departamentul de Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism (IMIMA)

Ciclul de studii: Studii universitare de master

Domeniul: INGINERIA MEDIULUI

Programul de studii: MANAGEMENTUL PROTECȚIEI MEDIULUI ÎN INDUSTRIE DUAL

APROBARE SENAT

RECTOR,
Prof. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSZKY



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu anul I universitar 2025 - 2026

APROBAT SENAT
17.07.2025

SITUAȚII STATISTICE

Categorii de discipline				
Anul	DF	DS	DC	Total
I	196	196	0	392
II	0	196	0	196
Total	196	392	0	588
%	33.3%	66.7%	0.0%	100%

Categorie disciplină	Curs	Aplicații	
		UN	OE
Fundamentale	140	56	0
Specializare	168	168	56
Complementare	0	0	0

Tipuri de discipline				
Anul	DOB	DOP	Total	DFA
I	364	28	392	182
II	196	0	196	84
Total	560	28	588	266
%	95.2%	4.8%	100%	45.2%

UN	Universitate
OE	Operator economic

Anul	TOC	TOA	Total
I	210	182	392
II	98	98	196
Total	308	280	588

DF	Disciplină fundamentală
DS	Disciplină de specializare
DC	Disciplină complementară

Nr. crt.	Credite	Număr
1	Număr credite UN	60
2	Număr credite OE	60
3	Total credite	120

DOB	Disciplină obligatorie
DOP	Disciplină opțională sau la alegere (min. 10%)
DFA	Disciplină facultativă

TOC	Total ore curs
TOA	Total ore aplicații

Total ore fără disertație și practică: 588

Ore de practică: 672

Ore alocate disertației: 196

TOTAL ORE: 1456

Raport CURS / APLICAȚII: 1.10

Procent maxim online: Curs 28,57% Aplicații 28,57%

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

COORDONATOR PROGRAM,
Conf. univ. dr. ing. habil. Narcis BĂRSAN

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ANUL I

SEMESTRUL 1																	
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite		FV	Ore/săptămână					Ore/semestru				
					UN	OE		C	S	L	LIM	P	PIM	TOC	TOA	TO	SI
1	DF	Modelarea și simularea proceselor industriale	UB01MPMD11DF	DOP	5		E	1				1	14	14	28	97	
2	DF	Prelucrarea datelor experimentale	UB01MPMD12DF	DOB	5		V	2				1	28	14	42	83	
3	DF	Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare	UB01MPMD13DF	DOB	5		E	3	1				42	14	56	69	
4	DF	Valorificarea superioară a resurselor	UB01MPMD14DF	DOB	5		V	3			1		42	14	56	69	
5	DF	etică și integritate academică	UB01MPMD15DF	DOB	3		C	1					14		14	61	
6	DS	Activitate de cercetare și proiectare / practică I	UB01MPMD16DS	DOB		7	V					12		168	168	7	
7	DC	DOP1	UB01MPMD17DC	DFA	4		C		2					28	28	72	
8	DC	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	UB01MPMD18DC	DFA	5		E	2	1				28	14	42	83	
TOTAL SEMESTRU					23	7	2E, 1C,	10	1	0	0	3	12	140	224	364	386
					30		3V	26					364	750			
SEMESTRUL 2																	
1	DS	Structuri industriale competitive	UB01MPMD21DS	DOB	5		E	1			1	14	14	28	97		
2	DS	Reconstrucție ecologică	UB01MPMD22DS	DOB	4		E	1			2	14	28	42	58		
3	DS	Protecția la zgomot	UB01MPMD23DS	DOB	4		C	2			1	28	14	42	58		
4	DS	Sisteme moderne de monitorizare a mediului industrial	UB01MPMD24DS	DOB	4		E	1			2	14	28	42	58		
5	DS	Managementul economiei circulare	UB01MPMD25DS	DOB	2		V		1				14	14	36		
6	DS	Proiect de cercetare aplicativă 1	UB01MPMD26DS	DOB		4	V				2		28	28	72		
7	DS	Activitate de cercetare și proiectare / practică II	UB01MPMD27DS	DOB		7	V				12		168	168	7		
8	DC	DOP2	UB01MPMD28DC	DFA	4		C		2				28	28	72		
9	DC	Proiectarea și managementul programelor educaționale	UB01MPMD29DC	DFA	5		E	2	1				28	14	42	83	
10	DC	DOP3	UB01MPMD210DC	DFA	5		E	1	2				14	28	42	83	
TOTAL SEMESTRU					19	11	3E, 1C,	5	1	0	0	6	14	70	294	364	386
					30		3V	26					364	750			
TOTAL AN					42	18	5E, 2C,	15	2	0	0	9	26	210	518	728	772
					60		6V	52					728	1500			

Nr crt	DOP	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
1	DOP1	Engleză de specialitate 1	UB01MPMD17DC1
		Franceză de specialitate 1	UB01MPMD17DC2
2	DOP2	Engleză de specialitate 2	UB01MPMD28DC1
		Franceză de specialitate 2	UB01MPMD28DC2
3	DOP3	Comunicare educațională	UB01MPMD210DC1
		Consiliere și orientare	UB01MPMD210DC2
		Metodologia cercetării educaționale	UB01MPMD210DC3
		Educație integrată	UB01MPMD210DC4

UN	Universitate
OE	Operator economic
FV	Forma de verificare
C	Ore curs/săptămână
S	Ore seminar/săptămână
L	Ore laborator/săptămână
P	Ore proiect/săptămână
LIM	Ore laborator învățare prin muncă/săptămână
PIM	Ore proiect învățare prin muncă/săptămână
TOC	Total ore curs/semestru
TOA	Total ore aplicații/semestru
TO	Total ore/semestru
SI	Total ore studiu individual/semestru
DF	Disciplină fundamentală
DS	Disciplină de specializare
DC	Disciplină complementară
DOB	Disciplină obligatorie
DOP	Disciplină opțională sau la alegere (min. 10%)
DFA	Disciplină facultativă

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

COORDONATOR PROGRAM,
Conf. univ. dr. ing. habil. Narcis BĂRSAN

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

FACULTATEA DE INGINERIE

Departamentul de Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism (IMIMA)

Domeniul: INGINERIA MEDIULUI

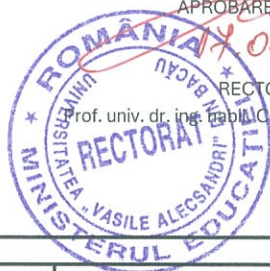
Programul de studii: MANAGEMENTUL PROTECȚIEI MEDIULUI ÎN INDUSTRIE DUAL

APROBARE SENAT

07.2025

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSZKY



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
EXAMEN DE DISERTAȚIE

DUPĂ SEMESTRUL 4																		
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite		FV	Ore/săptămână					Ore/semestru					
					UN	OE		C	S	L	LIM	P	PIM	TOC	TOA	TO	SI	
1	DS	Prezentarea și susținerea disertației	UB01MPMD11DS	DOB			E											0
TOTAL SEMESTRU							1E,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
							0C,											0

UN	Universitate
OE	Operator economic
FV	Forma de verificare
C	Ore curs/săptămână
S	Ore seminar/săptămână
L	Ore laborator/săptămână
P	Ore proiect/săptămână
LIM	Ore laborator învățare prin muncă/săptămână
PIM	Ore proiect învățare prin muncă/săptămână
TOC	Total ore curs/semestru
TOA	Total ore aplicații/semestru
TO	Total ore/semestru
SI	Total ore studiu individual/semestru
DF	Disciplină fundamentală
DS	Disciplină de specializare
DC	Disciplină complementară
DOB	Disciplină obligatorie
DOP	Disciplină opțională sau la alegere (min. 10%)
DFA	Disciplină facultativă

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

COORDONATOR PROGRAM,
Conf. univ. dr. ing. habil. Narcis BÂRSAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE

Departamentul de Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism (IMIMA)

Domeniul: INGINERIA MEDIULUI

Programul de studii: MANAGEMENTUL PROTECȚIEI MEDIULUI ÎN INDUSTRIE DUAL

APROBARE SENAT



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
COMPETENȚE CONFERITE DE PROGRAMUL DE STUDII

Competențe profesionale	Competențe transversale
<ul style="list-style-type: none">•analizează datele referitoare la protecția mediului;•consiliază cu privire la reducerea emisiilor de carbon;•consiliază cu privire la reducerea utilizării substanțelor chimice;•desfășoară anchete de mediu;•elaborează politica de mediu;•evaluează impactul de mediu găsește soluții pentru probleme;•investighează poluarea;•oferă consiliere în legătură cu prevenirea poluării;•promovează conștientizarea problemelor legate de mediu;•derulează activități de formare în domeniul mediului.	<ul style="list-style-type: none">•adoptă modalități de reducere a poluării;•aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti;•îi implică pe ceilalți în comportamente favorabile mediului.

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. habil. *Mirela* PAINAINȚE-LEHĂDUȘ

COORDONATOR PROGRAM,
Conf. univ. dr. ing. habil. Narcis BĂRSAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
 FACULTATEA DE INGINERIE
 DEPARTAMENTUL INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
 DOMENIUL: INGINERIA MEDIULUI
 CICLUL DE STUDII: STUDII UNIVERSITARE DE MASTER - DUAL
 PROGRAMUL DE STUDII: MANAGEMENTUL ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
 AN UNIVERSITAR: 2025-2026

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Nr. crt,	Rezultatele învățării		Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
	CUNOȘTIINȚE	APTITUDINI	
	<p><u>Competențe profesionale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •analizează datele referitoare la protecția mediului; •consiliază cu privire la reducerea emisiilor de carbon; •consiliază cu privire la reducerea utilizării substanțelor chimice; •desfășoară anchete de mediu; •elaborează politica de mediu; •evaluează impactul de mediu găsește soluții pentru probleme; •investighează poluarea; •oferă consiliere în legătură cu prevenirea poluării; •promovează conștientizarea problemelor legate de mediu; 	<p><u>RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE</u></p> <p><u>Competențe transversale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -adoptă modalități de reducere a poluării; -aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; 	

	•derulează activități de formare în domeniul mediului.	-îi implică pe ceilalți în comportamente favorabile mediului.	
	Studentul/absolventul		
1.	C1. Aplică cunoștințe avansate și demonstrează abilități aplicative privind modelarea, analiza și optimizarea proceselor, prelucrarea datelor experimentale	<p>A1.1. Aplică metode avansate de modelare și simulare pentru analiza și optimizarea proceselor industriale.</p> <p>A1.2. Utilizează tehnici statistice și software specializat pentru prelucrarea și interpretarea datelor experimentale.</p> <p>A1.3. Integrează rezultatele obținute din modelare și prelucrarea datelor în luarea deciziilor tehnico-științifice, inclusiv în lucrări de specialitate și proiecte.</p>	<p>RA1 Elaborează și implementează soluții tehnice și științifice în mod independent, în contexte profesionale variate și imprevizibile.</p> <p>RA2. Își asumă roluri de coordonare în proiecte interdisciplinare, colaborând eficient cu specialiști din domenii complementare.</p>
2	C2. Planifică și conduce activități de cercetare-dezvoltare, precum și elaborează soluții inovative pentru valorificarea sustenabilă a resurselor, demonstrând autonomie, responsabilitate și rigoare științifică în activitatea profesională.	<p>A2.1. Planifică, structurează și gestionează proiecte de cercetare-dezvoltare, stabilind obiective, resurse, etape și indicatori de performanță.</p> <p>A2.2. Aplică metode științifice și tehnologii moderne pentru identificarea și dezvoltarea de soluții sustenabile în valorificarea resurselor naturale și industriale</p> <p>A3.1. Identifică și utilizează concepte, principii și instrumente fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc pentru analiza proceselor industriale.</p>	<p>Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare</p> <p>Valorificarea superioară a resurselor</p>
3	C3. Descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc	<p>RA3. Manifestă o atitudine proactivă și responsabilă în luarea deciziilor cu impact asupra eficienței proceselor industriale și a mediului înconjurător.</p> <p>RA4. Își asumă responsabilitatea</p>	<p>Structuri industriale competitive</p> <p>Reconstrucție ecologică</p> <p>Protecția la zgomot</p>

	<p>Analizează și ia decizii strategice privind implementarea de soluții sustenabile în industrie, prin integrarea criteriilor economice, ecologice și sociale.</p>	<p>A3.2. Analizează situații complexe din industrie și formulează soluții sustenabile prin corelarea criteriilor tehnice, economice, ecologice și sociale, inclusiv în lucrări de specialitate și proiecte.</p> <p>A3.3. Evaluează alternative tehnologice și strategii de dezvoltare durabilă, fundamentând decizii în contexte industriale diverse.</p>	<p>pentru deciziile luate și riscurile aferente;</p>	
<p>4.</p>	<p>C4. Cunoaște, aplică și ia decizii privind conceptele, principiile și tehnologiile moderne utilizate în monitorizarea, evaluarea și managementul integrat al mediului în contexte industriale și urbane.</p>	<p>A4.1. Aplică metode și echipamente moderne pentru monitorizarea parametrilor de mediu în medii industriale și urbane.</p> <p>A4.2. Interpretează date obținute din sistemele de monitorizare pentru evaluarea stării de calitate a mediului, inclusiv în lucrări de specialitate și proiecte.</p> <p>A4.3. Elaborează rapoarte de monitorizare și propune măsuri corective sau preventive în funcție de valorile înregistrate.</p>		<p>Sisteme moderne de monitorizare a mediului industrial</p> <p>Calitatea și securitatea mediului</p>
<p>5.</p>	<p>C5. Descrie, utilizează și aplică cadrul legislativ, economic și tehnic privind economia circulară, securitatea și calitatea mediului, inclusiv metodele de epurare a apelor uzate și</p>	<p>A5.1. Aplică principii ale economiei circulare în proiectarea și evaluarea de soluții pentru managementul sustenabil al resurselor, inclusiv în lucrări de specialitate și proiecte.</p> <p>A5.2. Analizează performanța tehnologiilor de epurare a apelor</p>		<p>Managementul economiei circulare</p> <p>Managementul zgometului ambiental în orașe</p> <p>Tehnici moderne pentru epurarea apelor uzate</p>

6	gestionarea zgomotului ambiental	uzate și propune soluții de optimizare. A5.3. Evaluează nivelurile de poluare fonică și implementează măsuri de reducere a zgomotului în mediul urban.	
6	C6. Deține cunoștințe avansate privind utilizarea echipamentelor de analiza si monitorizare, inclusiv modele matematice, GIS și software de simulare, pentru a anticipa și reduce riscurile de mediu asociate cu procesele industriale.	A6.1. Utilizează echipamente și tehnologii moderne de analiză și monitorizare pentru identificarea parametrilor de mediu relevanți în procesele industriale. A6.2. Interpretează și corelează datele obținute din monitorizare și simulare pentru a propune măsuri de reducere a impactului asupra mediului, inclusiv în lucrari de specialitate si proiecte. A6.3. Aplică modele matematice, sisteme GIS și software de simulare pentru evaluarea impactului și prognoza riscurilor de mediu.	Elaborarea și evaluarea proiectelor de mediu Utilizarea și gestionarea vehiculelor fără pilot la bord (drona) Reziliență cibernetică
7.	C7. Identifică instrumente, aplică și desfășoară activități de cercetare științifică independentă privind tehnologii ecologice, strategii de reducere a poluării și optimizarea proceselor industriale din perspectiva protecției mediului	A7.1. Formulează ipoteze de cercetare și proiectează experimente științifice pentru testarea unor tehnologii ecologice sau soluții de reducere a poluării. A7.2. Analizează și interpretează date experimentale pentru evaluarea performanței unor procese industriale din perspectiva impactului asupra mediului.	etică și integritate academică Activitate de cercetare și proiectare / practică I Proiect de cercetare aplicativă 2 Activitate de cercetare și proiectare / practică III Activitate de cercetare și proiectare / practică IV Practică pentru elaborarea disertației

		<p>A7.3 Dezvoltă soluții de optimizare a proceselor tehnologice industriale, integrând criterii de eficiență ecologică și sustenabilitate.</p> <p>A7.4. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, specifice domeniului ingineria mediului</p>	
8.	<p>C8. Redactează, sumarizează, formulează și prezintă rapoarte tehnico-științifice, articole științifice și comunicări pentru conferințe în domeniul protecției mediului, în limbaj de specialitate, în limba română și/sau engleză.</p>	<p>A8.1. Redactează rapoarte tehnico-științifice, articole și lucrări de specialitate folosind structuri academice riguroase și terminologie specifică domeniului ingineriei protecției mediului.</p> <p>A8.2. Utilizează instrumente digitale și grafice pentru a vizualiza și comunica eficient rezultate experimentale și concluzii științifice, inclusiv în lucrări de specialitate și proiecte.</p> <p>A8.3. Elaborează și susține prezentări științifice în limba română și/sau engleză, adaptate contextului profesional sau academic.</p>	<p>Elaborarea disertației Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal) Examen de absolvire nivelul II: portofoliul didactic Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specialității (învățământ liceal și postliceal) Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților Proiectarea și managementul programelor educaționale</p>

DECAN,



Prof. univ. dr. ing. habil. Mirabela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI



COORDONATOR PROGRAM,

Conf. univ. dr. ing. habil. Narcis BĂRSAN

