

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

### I. DESCRIEREA SINTETICĂ A PROGRAMULUI DE STUDII

Denumirea programului de studii: **EVALUAREA, MONITORIZAREA ȘI AUDITUL MEDIULUI**

Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**

Domeniul de masterat: **INGINERIA MEDIULUI**

Tipul programului de masterat: **MASTERAT PROFESIONAL**

Titlul absolventului: **Absolvent masterat domeniul Ingineria mediului/Specializarea: Evaluarea, monitorizarea și auditul mediului**

Durata studiilor: **2 ani, 4 semestre, 120 de credite**

Forma de învățământ: **CU FRECVENȚĂ**

Finalizarea studiilor: **Suținerea publică a lucrării de disertație**

Calificări/opportunități<sup>1</sup>: **Expert ecolog - 213301**

**Ecolog - 213305**

**Consilier ecolog – 213308**

Cod ESCO: 2133 – **Specialiști în domeniul Ingineriei mediului**

Acces în ciclul de doctorat: **în domeniul INGINERIA MEDIULUI, ȘTIINȚA MEDIULUI**

Valabil începând cu anul universitar **2024-2025**

### II. MISIUNE, OBIECTIVE ȘI REZULTATE ALE PROGRAMULUI DE STUDII

#### II.1. Misiune

Programul de masterat **Evaluarea, monitorizarea și auditul mediului** urmărește completarea pregătirii absolvenților prin crearea de repere realiste pentru aplicarea și interpretarea informațiilor tehnice, tehnologice și economice dobândite în studiile de licență în domeniul ingineriei mediului, la specializările din cadrul facultății, dar și la specializări înrudite pentru absolvenții altor facultăți.

Preluând și adaptând elementele generale ale misiunii Universității, programul de masterat propus în domeniul Ingineria Mediului, specializarea **Evaluarea, monitorizarea și auditul mediului** prin activitățile și prin structurile în care funcționează, are o misiune complexă, axată în principal pe formarea de specialiști cu pregătire superioară, având competențe și abilități specifice domeniului fundamental Științe ingineresti, cu specializare în domeniul Ingineria mediului, în paralel cu desfășurarea unor activități de cercetare științifică proprie, în sprijinul mediului de afaceri interesat.

#### II.2. Obiectiv general și obiective specifice

Obiectivul general al programului de studii de masterat **Evaluarea, monitorizarea și auditul mediului** este să formeze competențe profesionale pentru o gamă variată de solicitări pe care instituțiile de mediu, cercetarea în domeniu, învățământul și mediul economic le pretind viitorilor specialiști.

Obiectivele specifice ale programului de studii de masterat vizează:

- asigurarea pregătirii de specialiști cu competențe superioare, în acord cu direcțiile actuale și de perspectivă în domeniul ingineriei mediului, asigurarea nivelului înalt de pregătire a masteranzilor, în acord cu standardele naționale și internaționale, înzestrarea lor cu cunoștințele și capacitățile necesare integrării active și eficiente în profesii și în viața socială, prin realizarea unui învățământ formativ, modern, centrat pe studenți și orientat pragmatic pe nevoile reale ale școlii românești și cerințele pieței muncii, într-o sietate dinamică în permanentă schimbare;

<sup>1</sup> Ocupații conform COR înscrise în RNCIS pentru programul de studii al UAB

- perfecționarea și modernizarea continuă a procesului de învățământ, prin adaptarea planurilor de învățământ, a programelor analitice și a metodologiei de predare la cerințele de schimbare ale societății românești și ținând cont de exigențele învățământului de profil din Uniunea Europeană;
- lărgirea relațiilor de cooperare interuniversitară cu instituții de învățământ superior și cercetare din țară și străinătate și integrarea activă în programele europene de cooperare academică, permanentizarea cooperării cu instituțiile de învățământ și cultură din Alba Iulia și din zonă, prin participarea masteranzilor la programe didactice comune, schimburi ERASMUS PLUS etc.
- conectarea învățământului cu piața muncii, antrenarea masteranzilor în elaborarea de proiecte și studii pe teme actuale din domeniu, realizarea de programe de cercetare în domeniul Științe inginerești orientate spre temele fundamentale și spre prioritățile actuale ale dezvoltării proceselor și sistemelor și a integrării europene a programelor de formare.

## II.3. Rezultate ale programului de studii:

### II.3.1. Competențe profesionale (ESCO, grupa de bază)

R1/CP1. Elaborează politica de mediu - elaborează o politica organizațională privind dezvoltarea durabilă și respectarea legislației de mediu, în conformitate cu mecanismele de politică utilizate în domeniul protecției mediului.

R2/CP2. Analizează datele referitoare la protecția mediului - analizează datele care interpretează corelațiile dintre activitățile umane și efectele asupra mediului.

R3/CP3. Implementează măsuri de protecție a mediului - pune în aplicare criteriile de mediu pentru a preveni daunele aduse mediului. Urmărește utilizarea eficientă a resurselor pentru a preveni generarea de deșeuri și a reduce costurile. Își motivează colegii să ia măsurile necesare pentru a opera într-un mod ecologic.

R4/CP4. Pregătește reprezentări vizuale ale informațiilor - pregătește diagrame și grafice pentru a prezenta datele în mod vizual.

R5/CP5. Asigură managementul de proiect - gestionează și planifică diversele resurse, cum ar fi resursele umane, bugetul, termenul, rezultatele și calitatea necesare pentru un anumit proiect, și monitorizează progresele înregistrate în cadrul proiectului pentru a realiza un obiectiv specific într-o anumită perioadă de timp și cu un buget prestabilit.

R6/CP6. Redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică - redactează și editează texte științifice, academice sau tehnice pe diferite teme.

R7/CP7. Gestionează sistemul de management de mediu - dezvoltă și pune în aplicare un sistem de management de mediu.

R8/CP8. Realizează studii de mediu - efectuează studii în vederea colectării de informații pentru analiza și gestionarea riscurilor de mediu în cadrul unei organizații sau într-un context mai amplu.

R9/CP9. Aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare - aplică principiile etice fundamentale și legislația în domeniul cercetării științifice, inclusiv în ceea ce privește aspectele legate de integritatea cercetării. Efectuează, revizuieste sau raportează cercetări, evitând comportamentele greșite, cum ar fi fabricarea, falsificarea și plagiatul.

R10/CP10. Asigură conformitatea cu legislația de mediu - monitorizează activitățile și îndeplinește sarcini prin care asigură respectarea standardelor de protecție a mediului și de durabilitate și modifică activitățile în cazul modificării legislației de mediu. Se asigură de faptul că procesele respecta reglementările în materie de mediu și cele mai bune practici.

R11/CP11. Efectuează audituri de mediu - utilizează echipamente pentru a măsura diverși parametri de mediu în vederea identificării problemelor de mediu și studiază modalitățile prin care acestea pot fi rezolvate. Efectuează inspecții pentru a asigura respectarea legislației de mediu.

R12/CP12. Oferă consiliere cu privire la politicile de gestionare durabilă - contribuie la planificarea și elaborarea de politici pentru gestionarea durabilă, inclusiv cu date de intrare la evaluările impactului asupra mediului.

R13/CP 13. Oferă consiliere în legătură cu conservarea naturii - oferă informații și propuneri de acțiuni referitoare la conservarea naturii.

R14/CP14. Stabilește contacte cu autorități locale - menține contactele și schimbul de informații cu autoritățile regionale sau locale.

R15/CP15. Măsoară nivelul de poluare - efectuează măsurători ale poluării pentru a determina dacă sunt respectate limitele prescrise ale factorilor poluanți. Verifică sistemele de aprindere și căile de evacuare ale instalațiilor de încălzire a apei cu gaz, ale instalațiilor de încălzire a aerului și ale echipamentelor similare.

R16/CP16. Promovează conștientizarea problemelor legate de mediu - promovează durabilitatea și sensibilizarea cu privire la impactul asupra mediului al activităților umane și industriale pe baza amprentei de carbon a proceselor comerciale și a altor practici.

R17/CP17. Elimina deșeuri - elimină deșeuri în conformitate cu legislația, respectând astfel responsabilitățile în materie de mediu și întreprinderi.

R18/CP18. Utilizează tehnici de monitorizare a habitatelor - aplică strategii de eşantionare și utilizează o serie de tehnici de monitorizare a habitatelor, cum ar fi sistemele de informații geografice (GIS), sistemele de poziționare globală (GPS), fotogrammetria, înregistrările și cartografierea.

R19/CP19. Utilizează resurse TIC pentru a rezolva sarcini de lucru - alege și utilizează resurse TIC pentru a rezolva sarcini conexe.

R20/CP20. Citește hărți - citește hărți în mod eficient.

R21/CP21. Evaluează nivelul de contaminare - analizează dovezile privind contaminarea. Oferă consiliere cu privire la modalitatea de decontaminare.

R22/CP22. Analizează date experimentale de laborator - analizează datele experimentale și interpretează rezultatele pentru a redacta rapoarte și sinteze ale constatărilor.

R23/CP23. Administrează contracte - negociază termenele, condițiile, costurile și alte specificații ale unui contract, asigurându-se, în același timp, că respectă cerințele legale și sunt executorii din punct de vedere legal. Supraveghează executarea contractului, convine asupra oricăror modificări și le documentează în conformitate cu orice limitări legale.

### II.3.2. Competențe transversale (ESCO)

R24/CT1. Lucrează în echipe - lucrează cu încredere în cadrul unui grup, fiecare făcându-și partea lui în serviciul întregului.

R25/CT2. Planifică - gestionează calendarul și resursele pentru a finaliza sarcinile în timp util.

### III. CERINȚE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI

Număr de credite la disciplinele obligatorii	<b>110</b>
Număr de credite la disciplinele opționale	<b>10</b>
Număr de credite la examenul de disertație	<b>10</b>

### IV. STRUCTURA ANILOR UNIVERSITARI (în număr de săptămâni)

An de studiu	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	Iarnă	Primăvară <sup>1</sup>	Vară
I	14	14	3	3	2	2	2	11
II	14	14	3	3	2	2	2	-
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>11</b>

<sup>1</sup> dintre care 1 săptămână de vacanță intersemestrială

### V. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ (parcursul obligatoriu de studiu)

An de studiu	Semestrul I	Semestrul II
<b>I</b>	<b>26 (8C + 6S + 12AP)</b>	<b>26 (7C + 6S + 1P + 12AP)</b>
<b>II</b>	<b>26 (7C + 4S + 3L + 12AP)</b>	<b>28 (6C + 4S + 2L + 2P + 14AP)</b>

Raportul dintre numărul orelor de curs și numărul orelor de aplicații pentru disciplinele integral asistate = 1:1

### VI. DISCIPLINELE OPȚIONALE

Nr.crt.	Discipline <sup>2</sup> din pachetul opțional	An	Semestru	Nr. credite
1	EMAM 25/EMAM 26	I	II	5
2	EMAM 35/EMAM 36	II	III	5
<b>Total</b>				<b>10</b>

<sup>2</sup>Disciplinele sunt desemnate prin coduri

## VII. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

Perioada de elaborare a lucrării de disertație – **anul II, semestrul 4**

Prima sesiune a examenului de disertație – **iulie**

A doua sesiune a examenului de disertație – **septembrie**

A treia sesiune a examenului de disertație – **februarie, anul universitar următor**

Număr de credite pentru susținerea lucrării de disertație – **10 credite**

## VIII. MODULUL PSIHOPEDAGOGIC

**Modulul psihopedagogic reprezintă oferta curriculară facultativă, care permite absolventului să exercite și o profesie didactică. Planul de învățământ aferent modului psihopedagogic se regăsește anexat planului de învățământ al specializării.**

## IX. STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Anul I 2024-2025

Nr. crt.	Codul disciplinei	DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Nr. săptămâni	Activități asistate*					Activități neasistate (SI)**	Total ore pe semestru	Forme de evaluare	Număr credite
					Număr ore pe săptămână								
					AI*				AP*				
					C	S	L	P					
<b>Semestrul I</b>													
1	EMAM11	Bilanțul și evaluarea de mediu pentru planuri și programe	DS	14	2	2	-	-	-	94	150	E	6
2	EMAM12	Monitorizarea integrată a mediului	DS	14	2	2	-	-	-	69	125	E	5
3	EMAM13	Dezvoltarea durabilă și managementul costurilor de mediu	DS	14	1	1	-	-	-	97	125	E	5
4	EMAM14	Analiza și evaluarea ciclului de viață al produselor	DA	14	2	1	-	-	-	83	125	C	5
5	EMAM15	Etică și integritate academică	DA	14	1	-	-	-	-	36	50	C	2
6	EMAM16	Practică profesională I	DS	14	-	-	-	-	12	7	175	VP	7
<b>Număr de ore pe săptămână pentru activități asistate impuse și opționale, număr total de ore de activități neasistate, numărul total de ore pe semestru, număr de probe de evaluare și de puncte de credit pe semestru</b>					<b>8</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>386</b>	<b>750</b>	<b>3E+2C+1VP</b>	<b>30</b>
					<b>14</b>				<b>12</b>				
					<b>26</b>								
<b>Discipline facultative</b>													
7	EMAM17	Limba engleză	DF	14	-	2	-	-	-	22	50	C	2
<b>Semestrul II</b>													
1	EMAM21	Prevenirea și controlul integrat al poluării industriale	DS	14	2	2	-	-	-	94	150	E	6
2	EMAM22	Politici, instituții și strategii de mediu	DA	14	2	2	-	-	-	94	150	E	6
3	EMAM23	Managementul integrat al deșeurilor	DS	14	2	2	-	-	-	94	150	E	6
4	EMAM24	Practică profesională II	DS	14	-	-	-	-	12	7	175	VP	7
<b>Discipline opționale</b>													
5	EMAM25	Analiză spațială și cartografie ambientală	DS	14	1	-	-	1	-	97	125	C	5
	EMAM26	Evaluarea potențialului surselor de energie nepoluante											
<b>Număr de ore pe săptămână pentru activități asistate impuse și opționale, număr total de ore de activități neasistate, numărul total de ore pe semestru, număr de probe de evaluare și de puncte de credit pe semestru</b>					<b>7</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>386</b>	<b>750</b>	<b>3E+1C+1VP</b>	<b>30</b>
					<b>14</b>				<b>12</b>				
					<b>26</b>								
<b>Discipline facultative</b>													
6	EMAM27	Limba engleză	DF	14	-	2	-	-	-	22	50	C	2

Tipul disciplinei: **DS** – disciplină de sinteză

**DA** – disciplină de aprofundare

**DF** – disciplină facultativă

\*Activitățile asistate sunt activități asistate integral (AI): C, S, L, P și activități asistate parțial (AP).

\*\*Activitățile neasistate de studiu individual (SI) sunt calculate ca număr total de ore pe semestru, în funcție de numărul de puncte de credit (25 de ore per punct de credit); sunt incluse sesiunile de examene și de restanțe (5 săptămâni).

RECTOR  
Prof.univ.dr. **Valer Daniel Breaz**

DECAN  
Conf. univ. dr. **Corina Rotar**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT  
Conf. univ. dr. ing. **Andreea Begov-Ungur**

. crt.	Codul disciplinei	DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Nr. săptămâni	Activități asistate*					Activități neasistate (SI)**	Total ore pe semestru	Forme de evaluare	Număr credite
					Număr ore pe săptămână								
					AI*				AP*				
					C	S	L	P					
<b>Semestrul I</b>													
1	EMAM31	Modelarea și simularea poluării mediului	DS	14	2	-	1	-	-	108	150	E	6
2	EMAM32	Audit și certificare de mediu	DA	14	2	2	-	-	-	94	150	E	6
3	EMAM33	Evaluarea și managementul ariilor protejate	DS	14	2	-	2	-	-	94	150	E	6
4	EMAM34	Practică profesională III	DS	14	-	-	-	-	-	12	7	VP	7
<b>Discipline opționale***</b>													
5	EMAM35	Audit și certificare energetică a construcțiilor	DA	14	1	2	-	-	-	83	125	C	5
	EMAM36	Concepția clădirilor cu impact redus asupra mediului											
<b>Număr de ore pe săptămână pentru activități asistate impuse și opționale, număr total de ore de activități neasistate, numărul total de ore pe semestru, număr de probe de evaluare și de puncte de credit pe semestru</b>					7	4	3	-	12	386	750	3E+1C+1VP	30
					14				12				
					26								
<b>Semestrul II</b>													
1	EMAM41	Evaluarea și managementul riscurilor substanțelor periculoase	DA	14	2	2	-	-	-	69	125	E	5
2	EMAM42	Sisteme inteligente distribuite pentru evaluarea și managementul mediului	DA	14	2	-	2	-	-	69	125	C	5
3	EMAM43	Managementul proiectelor de mediu	DS	14	2	2	-	2	-	66	150	E	6
4	EMAM44	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	DS	14	-	-	-	-	6	66	150	VP	6
5	EMAM45	Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație	DS	14	-	-	-	-	8	88	200	VP	8
<b>Număr de ore pe săptămână pentru activități asistate impuse și opționale, număr total de ore de activități neasistate, numărul total de ore pe semestru, număr de probe de evaluare și de puncte de credit pe semestru</b>					6	4	2	2	14	358	750	2E+1C+2VP	30
					14				14				
					28								

Tipul disciplinei: **DS** – disciplină de sinteză

**DA** – disciplină de aprofundare

**DF** – disciplină facultativă

\*Activitățile asistate sunt activități asistate integral (AI): C,S, L, P și activități asistate parțial (AP).

\*\*Activitățile neasistate de studiu individual (SI) sunt calculate ca număr total de ore pe semestru, în funcție de numărul de puncte de credit (25 de ore per punct de credit); sunt incluse sesiunile de examene și de restanțe (5 săptămâni).

\*\*\*Se alege o disciplina din cele două propuse.

RECTOR  
Prof.univ.dr. **Valer Daniel Breaz**

DECAN  
Conf. univ. dr. **Corina Rotar**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT  
Conf. univ. dr. ing. **Andreea Begov-Ungur**

**TABEL CENTRALIZATOR**  
al indicatorilor privind organizarea procesului de învățământ la programul de masterat

	<b>INDICATOR</b>	<b>Nivel ARACIS</b>	<b>Nivel îndeplinit</b>
1.	Durata studiilor la programele de masterat	a) M3 - 1,5 ani-3 sem. b) M4 - 2 ani - 4 sem.	2 ani - 4 sem.
2.	Numărul minim total de credite obligatorii	a) M3 - 90 ECTS b) M4 - 120 ECTS	120 ECTS
3.	Durata unui semestru privind activitatea didactică	14 săptămâni*	14 săptămâni*
4.	Numărul minim de ore de activitate didactică pe săptămână (asistate integral în semestrele 1-3)	14 ore	14 ore
5.	Numărul minim de ore didactice (activități asistate integral plus activități asistate parțial) din planul de învățământ pentru întregul ciclu de studii	a) M3 - 588 ore b) M4 - 784 ore	1484 ore
6.	Numărul de discipline de predare dintr-un semestru (pentru semestrele 1-3)	min. 4 - max. 6	min. 5 - max. 6
7.	Numărul de credite pentru un semestru	30 ECTS	30 ECTS
8.	Numărul de credite alocate unei discipline integral asistate	min. 2- max. 10 ECTS	min. 2- max. 6 ECTS
9.	Durata minimă a practicii (practică profesională sau practică de cercetare)	a) M3 - 60 ore b) M4 - 90 ore	90 ore
10.	Durata practicii pentru elaborarea disertației	min. 60 ore	60 ore
11.	Numărul de credite suplimentare care pot fi acordate pentru promovarea disertației	10 ECTS**	10 ECTS**
12.	Raportul dintre numărul orelor de curs și numărul orelor de aplicații pentru disciplinele integral asistate	08-1,2	1:1
13.	Ponderea numărului examenelor în numărul total al evaluărilor finale	min. 50%	52%
14.	Numărul de săptămâni pentru sesiunile semestriale de examene	min. 3 săpt.	3 săpt.
15.	Numărul de săptămâni pentru sesiunea de restanțe	min. 2 săpt.	2 săpt.
16.	Numărul maxim de studenți pe serie	max. 75	max. 75
17.	Numărul de studenți dintr-o grupă	max. 30	max. 30
18.	Numărul de studenți dintr-o subgrupă	max. 15	max. 15

\* Acestea cuprind și stagiile activității practice și elaborarea disertației.

RECTOR  
Prof.univ.dr. **Valer Daniel Breaz**

DECAN  
Conf. univ. dr. **Corina Rotar**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT  
Conf. univ. dr. ing. **Andreea Begov-Ungur**