

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: **Susținerea publică a lucrării de disertație**

Calificări/opportunități¹: **Expert ecolog - 213301**

Ecolog - 213305

Consilier ecolog – 213308

Corespondenta ISCO 08 - 2133 - Environmental protection professionals

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

Valabil începând cu anul universitar **2023-2024**

II. COMPETENȚE VIZATE DE PROGRAMUL DE STUDII

Misiunea programului de studiu

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. Menirea acestui program de învățământ de masterat 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 programului de studiu vizează:

- asigurarea pregătiri de specialiști cu competențe superioare, în acord cu direcțiile actuale și de perspectivă în domeniul ingineriei mediului, asigurarea nivelului înalt de pregătire a studenților, 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 c nevoile reale ale școlii românești și cerințele pieței muncii;

¹ Ocupații posibile conform COR

- 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.
- asigurarea dezvoltării și perfecționării personalului tehnic din domeniu în funcție de necesitățile pieței muncii;
- conectarea învățământului cu cercetarea științifică, antrenarea masteranzilor în elaborarea de proiecte și studii pe teme actuale din domeniu, realizarea de programe de cercetare în domeniul Științe Inginerești orientate spre teme fundamentale și spre prioritățile actuale ale dezvoltării proceselor și sistemelor și a integrării europene a programelor de formare.

Competențe oferite de programul de studii

Competențe generale:

- elaborarea de studii pentru protecția mediului (raport de mediu, raport privind impactul asupra mediului, bilanț de mediu, raport de amplasament, studiu de evaluare adecvată, audit de mediu, expertize, studii de fezabilitate, de impact, de oportunitate aferente unor lucrări de investiții/dezvoltare/modernizare).
- colectarea, prelucrarea, analiza, validarea și interpretarea datelor de mediu, obținute prin diferite metode (observații de teren, măsurători ale parametrilor de mediu, metode statistice, modelare și simulare, GIS).
- însușirea tehnicilor de operare a aparaturii profesionale specifice și de utilizare a unor softuri profesionale specifice. implementarea sistemelor de management de mediu în unități industriale și administrative.
- coordonarea de studii pentru protecția mediului, în acord cu cerințele dezvoltării durabile, care să evidențieze soluțiile și alternativele viabile ecologic, economic și social.
- dezvoltarea de strategii, politici și planuri de reconstrucție ecologică, dezvoltare durabilă, protecție și conservare a mediului ori peisajului.
- executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă.
- utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională și cunoașterea la nivel mediu a cel puțin unei limbi străine de circulație internațională.

Competențe profesionale:

- C1. Analiza comparativă a problemelor specifice de mediu și definirea dependențelor și a interacțiunilor cu factorii naturali și antropici
- C2. Identificarea interacțiunilor dintre sursele de poluare și factorii de mediu
- C3. Analiza comparativă a metodelor și soluțiilor tehnice de reducere a impactului asupra mediului
- C4. Identificarea și aplicarea metodelor moderne de evaluare și monitorizare a calității mediului
- C5. Utilizarea conceptelor de bază din domeniul auditului, riscului și managementului de mediu
- C6. Cooperarea cu instituțiile cu responsabilități în domeniul protecției mediului

Competențe transversale:

- CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente
- CT2. Definirea și respectarea competențelor echipei, distribuirea responsabilităților către membrii echipei și solidaritatea în asumarea responsabilităților
- CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

III. CERINȚE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI

| | |
|--|------------|
| Număr de credite la disciplinele obligatorii | 110 |
| Număr de credite la disciplinele opționale | 10 |
| Număr de credite la examenul de disertație | 10 |

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 ¹ | Vară |
| I | 14 | 14 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| II | 14 | 14 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | - |
| TOTAL | 28 | 28 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 11 |

¹ dintre care 1 săptămână de vacanță intersemestrială

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

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

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

VI. DISCIPLINELE OPȚIONALE

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

²Disciplinele 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 2023-2024

| 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 | | | | | | |
| Semestrul I | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | |
| 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 | | | | | 8 | 6 | - | - | 12 | 386 | 750 | 3E+2C+1VP | 30 | |
| | | | | | 14 | | | | 12 | | | | | |
| | | | | | 26 | | | | | | | | | |
| Discipline facultative | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | EMAM17 | Limba engleză | DF | 14 | - | 2 | - | - | - | 22 | 50 | C | 2 | |
| Semestrul II | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | |
| Discipline opționale | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | EMAM25 | Analiză spațială și cartografie ambientală | DS | 14 | 1 | - | - | - | 1 | - | 97 | 125 | C | 5 |
| | EMAM26 | Evaluarea potențialului surselor de energie nepoluante | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | 7 | 6 | - | - | 1 | 386 | 750 | 3E+1C+1VP | 30 | |
| | | | | | 14 | | | | 12 | | | | | |
| | | | | | 26 | | | | | | | | | |
| Discipline facultative | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | |
| Semestrul I | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 175 | VP | 7 |
| Discipline opționale*** | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | EMAM35 | Audit și certificare energetică a construcțiilor | DA | 14 | 1 | 2 | - | - | - | 83 | 125 | C | 5 |
| | EMAM36 | Concepția clădirilor cu impact redus asupra mediului | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | 7 | 4 | 3 | - | 12 | 386 | 750 | 3E+1C+1VP | 30 |
| | | | | | 14 | | | | 12 | | | | |
| | | | | | 26 | | | | | | | | |
| Semestrul II | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| 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 | | | | | 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

| | INDICATOR | Nivel ARACIS | Nivel îndeplinit |
|-----|---|--|-------------------------|
| 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**



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al DEPARTAMENTULUI PENTRU PREGĂTIREA PERSONALULUI DIDACTIC
pentru programul de studii psihopedagogice de 30 de credite de extensie
pentru Nivelul II (aprofundare) de certificare pentru profesia didactică

Valabil începând cu anul universitar **2023-2024**

| Cod disciplină | Discipline de învățământ | Perioada de studiu a disciplinei | | | Număr de ore pe săptămână | | Total ore | | | Forme de evaluare | Număr de credite |
|--|---|----------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|---|------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| | | Anul | Semestrul | Număr de săptămâni | C | A | C | A | Total | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii) | | | | | | | | | | | |
| MP2 1202 | Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților | I | 2 | 14 | 2 | 1 | 28 | 14 | 42 | E | 5 |
| MP2 1101 | Proiectarea și managementul programelor educaționale | I | 1 | 14 | 2 | 1 | 28 | 14 | 42 | E | 5 |
| Discipline de pregătire didactică și practică de specialitate (obligatorii) | | | | | | | | | | | |
| MP2 2304 | Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specializării (învățământ liceal, postliceal, după caz) - Ingineria mediului | II | 3 | 14 | 2 | 1 | 28 | 14 | 42 | E | 5 |
| MP2 2406 | Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar (învățământ liceal, postliceal, după caz) - Ingineria mediului | II | 4 | 14 | - | 3 | - | 42 | 42 | C | 5 |
| Discipline opționale (se aleg 2 discipline) | | | | | | | | | | | |
| MP2 1203 | Pachet opțional 1 (se alege o disciplină): - Comunicare educațională - Consiliere și orientare - Metodologia cercetării educaționale - Educație integrată | I | 2 | 14 | 1 | 2 | 14 | 28 | 42 | E | 5 |
| MP2 2305 | Pachet opțional 2 (se alege o disciplină): - Sociologia educației - Managementul organizației școlare - Educație interculturală - Doctrină pedagogice contemporane | II | 3 | 14 | 1 | 2 | 14 | 28 | 42 | E | 5 |
| TOTAL - Nivelul II | | - | - | - | - | - | 112 | 140 | 252 | 5E+1C | 30 |
| | Examen de absolvire, Nivelul II | II | 4 | - | - | - | - | - | - | E | 5 |

Precizări:

1. Fiecare pachet opțional trebuie să cuprindă cel puțin 3 discipline.
2. Perioada de 2 săptămâni prevăzută pentru examenul de absolvire este alocată pentru finalizarea portofoliului didactic.
3. C = Cursuri, A = Activități aplicative (seminarii, laboratoare, practică)
4. Planul de învățământ este aprobat prin **OME nr. 4.139 / 29.06.2022**, Tabelul nr.3 din Anexa 2.

DECAN,
CONF. UNIV. DR. BĂRBULEȚ GABRIEL DAN

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
CONF. UNIV. DR. TODOR IOANA CRISTINA

MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „1 DECEMBRIE 1918” DIN ALBA IULIA
FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
DEPARTAMENTUL DE CADASTRU, INGINRIE CIVILĂ ȘI INGINERIA MEDIULUI
NIVELUL DE STUDII: MASTERAT
DOMENIUL FUNDAMENTAL: ȘTIINȚE INGINEREȘTI
DOMENIUL DE STUDII: INGINERIA MEDIULUI
PROGRAMUL DE STUDII: EVALUAREA, MONITORIZAREA ȘI AUDITUL MEDIULUI
TIPUL PROGRAMULUI DE MASTERAT: PROFESIONAL
CALIFICAREA¹: Expert ecolog - 213301
Ecolog - 213305
Consilier ecolog – 213308

STABILIREA CORELAȚIILOR DINTRE COMPETENȚELE PROFESIONALE ȘI COMPETENȚELE TRANSVERSALE

| Competențe profesionale | Competențe explicitate prin descriptori de nivel | Arii de conținut | Discipline de studiu | Credite | |
|--|--|---|---|----------------|---------------|
| | | | | Pe disciplină* | Pe competență |
| C1. Analiza comparativă a problemelor specifice de mediu și definirea dependențelor și a interacțiunilor cu factorii naturali și antropici | C1.1. Analiza echilibrului din apă, aer, sol, a interacțiunilor posibile între substanțe – specii - sisteme C1.2. Aplicarea cunoștințelor științifice de bază în optimizarea tehnologiilor de depoluare a mediului C1.3. Definirea limbajului și identificarea conceptelor avansate de realizare a proceselor de depoluare a mediului C1.4. Analiza calitativă a proceselor tehnologice în vederea diminuării impactului asupra mediului C1.5. Identificarea soluțiilor de implementare a proiectelor de mediu | Cunoașterea interacțiunilor factorii de mediu | Prevenirea și controlul integrat al poluării industriale | 1/6 | 15.5 |
| | | | Bilanțul și evaluarea de mediu pentru planuri și programe | 1/6 | |
| | | | Monitorizarea integrată a mediului | 1/5 | |
| | | | Concepția clădirilor cu impact redus asupra mediului / Audit și certificare energetică a construcțiilor | 2/5 | |
| | | | Dezvoltarea durabilă și managementul costurilor de mediu | 1/5 | |
| | | | Modelarea și simularea poluării mediului | 1/6 | |
| | | | Managementul integrat al deșeurilor | 1/6 | |
| | | | Evaluarea și managementul ariilor protejate | 1/6 | |
| | | | Analiza spațială a poluării mediului/ Evaluarea potențialului surselor de energie nepoluante | 1/5 | |
| | | | Managementul proiectelor de mediu | 0.5/6 | |
| | | | Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 1/8 | |
| | | | Practica pentru Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 1/6 | |
| | | | Practica profesională I | 1/7 | |
| Practica profesională II | 1/7 | | | | |
| Practica profesională III | 1/7 | | | | |
| C2. Identificarea interacțiunilor dintre sursele de poluare și | C2.1. Cunoașterea surselor și factorilor de poluare specifici C2.2. Aplicarea principiilor de calitate și securitate a | Monitorizarea sistemelor industriale și cunoașterea | Bilanțul și evaluarea de mediu pentru planuri și programe | 2/6 | 23.5 |
| | | | Analiza și evaluarea ciclului de viață al produselor | 2/5 | |

¹ Ocupații posibile conform COR

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

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

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

| | | | | | |
|--|---|--|---|-------|-----------|
| factorii de mediu | mediului C2.3.Utilizarea in practica a cunoștințelor referitoare la sursele de poluare și a efectelor acestora asupra calității mediului C2.4.Aplicarea adecvata a metodelor de evaluare a impactului asupra mediului in vederea diminuării poluării C2.5. Elaborarea de proiecte profesionale utilizând metodele de modelare si simulare a proceselor de mediu | principiilor de calitate și securitate a mediului | Monitorizarea integrată a mediului | 1/5 | |
| | | | Audit si certificare de mediu | 1/6 | |
| | | | Concepția clădirilor cu impact redus asupra mediului / Audit si certificare energetică a construcțiilor | 1/5 | |
| | | | Prevenirea și controlul integrat al poluării industriale | 1/6 | |
| | | | Dezvoltarea durabilă și managementul costurilor de mediu | 1/5 | |
| | | | Evaluarea si managementul riscurilor substanțelor chimice periculoase | 1/5 | |
| | | | Modelarea și simularea poluării mediului | 2/6 | |
| | | | Analiza spațială a poluării mediului/ Evaluarea potențialului surselor de energie nepoluante | 1/5 | |
| | | | Managementul integrat al deșeurilor | 1/6 | |
| | | | Evaluarea și managementul ariilor protejate | 2/6 | |
| | | | Sisteme inteligente distribuite pentru managementul mediului | 1/5 | |
| | | | Managemenul proiectelor de mediu | 0.5/6 | |
| | | | Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 1/8 | |
| | | | Practica pentru Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 1/6 | |
| Practica profesionala I | 1/7 | | | | |
| Practica profesionala II | 1/7 | | | | |
| Practica profesionala III | 1/7 | | | | |
| C3. Analiza comparativă a metodelor si solutiilor tehnice de reducere a impactului asupra mediului | C3.1. Cunoașterea si aplicarea metodelor de reducere a impactului asupra mediului C3.2. Stabilirea criteriilor de evaluare comparativă a activităților cu potențial poluant C3.3. Gestionarea bazelor de date specifice C3.4. Analiza și evaluarea metodelor tehnologice alternative C3.5. Introducerea unor secțiuni specializate de reducere a impactului asupra mediului în proiecte tehnologice multidisciplinare | Metode de evaluare și de reducere a impactului asupra mediului | Bilanțul și evaluarea de mediu pentru planuri și programe | 1/6 | 22 |
| | | | Analiza și evaluarea ciclului de viață al produselor | 2/5 | |
| | | | Evaluarea si managementul riscurilor substanțelor chimice periculoase | 1/5 | |
| | | | Concepția clădirilor cu impact redus asupra mediului / Audit si certificare energetică a construcțiilor | 2/5 | |
| | | | Prevenirea și controlul integrat al poluării industriale | 2/6 | |
| | | | Managementul integrat al deșeurilor | 1/6 | |
| | | | Dezvoltarea durabilă și managementul costurilor de mediu | 2/5 | |
| | | | Modelarea și simularea poluării mediului | 2/6 | |
| | | | Analiza spațială a poluării mediului/ Evaluarea potențialului surselor de energie nepoluante | 1/5 | |
| | | | Evaluarea și managementul ariilor protejate | 1/6 | |
| | | | Sisteme inteligente distribuite pentru managementul mediului | 1/5 | |
| | | | Managemenul proiectelor de mediu | 1/6 | |
| | | | Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 1/8 | |
| | | | Practica pentru Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 1/6 | |

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

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

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

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|----|
| | | | Practica profesionala I | 1/7 | |
| | | | Practica profesionala II | 1/7 | |
| | | | Practica profesionala III | 1/7 | |
| C4 Identificarea, și aplicarea metodelor moderne de evaluare și monitorizare a calității mediului | C4. Cunoșterea metodelor și tehnicilor moderne de analiză și monitorizare a calității mediului C4.2. Identificarea și aplicarea metodelor și tehnicilor moderne de evaluare și monitorizare a calității mediului C4.3. Selectarea metodelor și tehnicilor adecvate de evaluare și monitorizare a calității mediului cu scopul rezolvării problemelor teoretice și practice noi din domeniu C4.4. Aplicarea nuanțată a metodelor de analiză și evaluare a calității mediului urmată de aprecierea, interpretarea și validarea rezultatelor obținute. C4.5. Identificarea și aplicarea metodelor și tehnicilor de analiză adecvate pentru elaborarea unui proiect de evaluare a calității mediului | Metode de evaluare și monitorizarea calității mediului | Monitorizarea integrată a mediului | 2/5 | 17 |
| | | | Prevenirea și controlul integrat al poluării industriale | 2/6 | |
| | | | Modelarea și simularea poluării mediului | 1/6 | |
| | | | Politici, strategii și instituții de mediu | 2/6 | |
| | | | Analiza spațială a poluării mediului/ Evaluarea potențialului surselor de energie nepoluante | 2/5 | |
| | | | Sisteme inteligente distribuite pentru managementul mediului | 2/5 | |
| | | | Managementul proiectelor de mediu | 1/6 | |
| | | | Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 1/8 | |
| | | | Practica pentru Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 1/6 | |
| | | | Practica profesionala I | 1/7 | |
| | | | Practica profesionala II | 1/7 | |
| | | | Practica profesionala III | 1/7 | |
| | | | C5. Aplicarea conceptelor de bază din domeniul auditului, riscului și managementului de mediu | C5.1. Definierea noțiunilor, conceptelor, teoriilor, și modelelor de bază aferente auditului, riscului și managementului mediului C5.2. Utilizarea metodelor consacrate ale managementului și riscului de mediu în fundamentarea unor decizii C5.3. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia din punct de vedere economic și al protecției mediului avantajele și limitele unor soluții tehnologice. C5.4. Evaluarea și implementarea adecvate a sistemului de management de mediu în unități industriale și administrative C5.5. Aplicarea metodelor specifice din domeniile auditului și managementului mediului pentru elaborarea unor proiecte | |
| Bilanțul și evaluarea de mediu pentru planuri și programe | 2/6 | | | | |
| Analiza și evaluarea ciclului de viață al produselor | 1/5 | | | | |
| Dezvoltarea durabilă și managementul costurilor de mediu | 1/5 | | | | |
| Evaluarea și managementul riscurilor substanțelor chimice periculoase | 2/5 | | | | |
| Politici, strategii și instituții de mediu | 2/6 | | | | |
| Managementul integrat al deșeurilor | 1/6 | | | | |
| Evaluarea și managementul ariilor protejate | 1/6 | | | | |
| Managementul proiectelor de mediu | 1/6 | | | | |
| Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 1/8 | | | | |
| Practica profesionala I | 1/7 | | | | |
| Practica profesionala II | 1/7 | | | | |
| Practica profesionala III | 1/7 | | | | |
| C6. Cooperarea cu instituțiile cu responsabilități în domeniul protecției mediului | C6.1. Cunoașterea legislației de mediu C6.2. Identificarea instituțiilor responsabile și elaborarea strategiilor și politicilor de mediu C6.3. Implicare în planificarea și implementarea politicilor de mediu C6.4. Evaluarea periodică a proiectelor și tehnologiilor de mediu C6.5. Elaborarea de proiecte, formarea unor echipe | Strategii, legislație și politici de mediu | Audit și certificare de mediu | 1/6 | 14 |
| | | | Monitorizarea integrată a mediului | 1/5 | |
| | | | Politici, strategii și instituții de mediu | 2/6 | |
| | | | Sisteme inteligente distribuite pentru managementul mediului | 1/5 | |
| | | | Managementul integrat al deșeurilor | 1/6 | |
| | | | Evaluarea și managementul ariilor protejate | 1/6 | |
| | | | Evaluarea și managementul riscurilor substanțelor chimice periculoase | 1/5 | |

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

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

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

| | | |
|---|--|-----|
| pluriinstituționale destinate identificării și implementării unor soluții adecvate pentru probleme specifice de mediu | Practica profesionala I | 1/7 |
| | Practica profesionala II | 1/7 |
| | Practica profesionala III | 1/7 |
| | Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 1/8 |
| | Practica pentru Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 1/6 |
| | Managementul proiectelor de mediu | 1/6 |

| Competențe transversale | Discipline de studiu | Credite | |
|---|--|---------------|----------------|
| | | Pe disciplină | Pe competență |
| CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente | Managementul integrat al deșeurilor | 1/6 | 9 |
| | Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație | 2/8 | |
| | Practica profesionala I | 1/7 | |
| | Practica profesionala II | 1/7 | |
| | Practica profesionala III | 1/7 | |
| | Etică și integritate academică | 2/2 | |
| CT2. Definirea și respectarea competențelor echipei, distribuirea responsabilităților către membrii echipei și solidaritatea în asumarea responsabilităților | Managementul proiectelor de mediu | 1/6 | 4 -facultative |
| CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională | Limba engleză 1 (facultativă) | 2/2 | |
| | Limba engleză 2 (facultativă) | 2/2 | |

* Se va menționa numărul de credite prin care disciplina respectivă contribuie la realizarea competențelor, din totalul de credite alocate disciplinei potrivit planului de învățământ.

COMPATIBILITĂȚI CU ALTE PROGRAME

Planul de învățământ propus pentru specializarea *Evaluarea, monitorizarea și auditul mediului* din cadrul Facultății de Științe Exacte și Inginerești a Universității “1 Decembrie 1918” din Alba Iulia este similar cu cele ale unor programe de masterat din Uniunea Europeană, precum sunt:

1. “ Environmental Monitoring and Assessment” - University of Southampton (Anglia)
2. „Environmental Impact Assessment and Sustainability Management (EIASM)” - Neapolis University Pafos, Cipru
3. „Environmental Monitoring and Pollution Assessment”- University of Trier (Germania)

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

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

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