

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

### I. DESCRIEREA SINTETICĂ A PROGRAMULUI DE STUDII

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

Domeniu fundamental: **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**

Domeniu 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 FRECVENTĂ**

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

Calificări/oportunități<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 **2025-2026**

### 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 ingineresci, 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 pregătiri 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 capacitatele necesare integrării active și eficiente în profesiune și în viață 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;
- 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

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

<sup>3</sup> Varianta ARACIS în vigoare la data elaborării

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 temele actuale din domeniu, realizarea de programe de cercetare în domeniul Științe ingineresti 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 învățării asigurate prin programul 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 criterii 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 anumita perioada 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 etice 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, revizuește 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 respectă reglementările în materie de mediu și cele mai bune practici.

R11/CP11. Efectuează audituri de mediu - utilizează echipamente pentru a măsura diversi 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 propunerile 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 eșantionare 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 oricărora 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 facându-si partea lui în serviciul întregului.

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

### **II.3.3. Rezultate ale învățării conform domeniului fundamental<sup>3</sup>**

#### **Cunoștințe:**

C1. Studentul/absolventul explică și utilizează concepte avansate de evaluare, monitorizare și audit al mediului, corelându-le cu politicile, strategiile și reglementările europene și internaționale.

C2. Studentul/absolventul descrie, analizează și integrează metode complexe de bilanț și evaluare de mediu pentru planuri, programe și proiecte.

C3. Studentul/absolventul cunoaște și aplică principii avansate de dezvoltare durabilă, economie verde și managementul costurilor de mediu.

C4. Studentul/absolventul descrie, compară și aplică metodologii de analiză a ciclului de viață (LCA), evaluarea amprentei de carbon și a performanței de mediu a produselor și serviciilor.

C5. Studentul/absolventul identifică și explică concepte, principii și tehnologii moderne în domeniul energiei regenerabile, construcțiilor sustenabile și sistemelor inteligente de monitorizare.

C6. Studentul/absolventul înțelege și aplică cadrul etic al cercetării științifice, cu accent pe integritate academică și bune practici în cercetarea de mediu.

#### **Aptitudini:**

A1. Studentul/absolventul aplică metode integrate de monitorizare a mediului folosind tehnologii moderne (GIS, GPS, teledetectie, modelare numerică, simulare).

A2. Studentul/absolventul evaluează și elaborează politici de mediu, programe și strategii de dezvoltare durabilă.

A3. Studentul/absolventul efectuează audituri și certificări de mediu și energetice, utilizând standarde internaționale (ISO 14001, ISO 50001 etc.).

A4. Studentul/absolventul concepe, planifică și implementează proiecte complexe de management de mediu, incluzând evaluarea costurilor și analiza riscurilor.

A5. Studentul/absolventul aplică metode avansate de analiză spațială, cartografie ambientală și evaluare a habitatelor naturale și ariilor protejate.

A6. Studentul/absolventul selectează, implementează și evaluează soluții tehnologice de prevenire și control al poluării industriale și al gestionării deșeurilor.

A7. Studentul/absolventul elaborează rapoarte și lucrări științifice avansate pe teme de evaluare și audit de mediu, respectând principiile etice și integrității academice.

A8. Studentul/absolventul utilizează tehnici de evaluare și management al riscurilor asociate substanțelor periculoase și proceselor industriale.

A9. Studentul/absolventul realizează modelări și simulări pentru a estima impactul poluării asupra mediului și pentru a fundamenta deciziile de management de mediu.

A10. Studentul/absolventul aplică instrumente moderne de analiză a ciclului de viață al produselor și serviciilor pentru reducerea amprentei ecologice și optimizarea performanțelor.

#### **Responsabilitate și autonomie:**

R1. Studentul/absolventul aplică principii de etică, integritate și deontologie profesională în activitățile de cercetare și consultanță în domeniul mediului.

R2. Studentul/absolventul gestionează și coordonează echipe multidisciplinare pentru implementarea proiectelor de mediu.

R3. Studentul/absolventul comunică eficient și elaborează documentații tehnice și științifice pentru instituții, autorități și publicul larg.

R4. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea interinstituțională și interculturală pentru soluționarea problemelor de mediu.

R5. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru conceperea și implementarea politicilor și strategiilor de protecție a mediului, în concordanță cu reglementările internaționale.

R6. Studentul/absolventul adoptă decizii complexe de management de mediu, fundamentate pe analiza integrată a datelor, simulărilor și evaluărilor.

R7. Studentul/absolventul își dezvoltă capacitatea de autoevaluare și perfecționare continuă pentru a răspunde noilor provocări din domeniul evaluării și auditului de mediu.

### III. CERINȚE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI DE MASTER

Număr de credite la disciplinele obligatorii: 100

Număr/procent de credite la disciplinele optionale: 10 (9,09%)

Număr de credite la examenul de disertație: 10

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

| Ani de studiu | Activități didactice |         | Sesiuni de examene |      |          | Vacanțe |                        |      |
|---------------|----------------------|---------|--------------------|------|----------|---------|------------------------|------|
|               | Sem. I               | Sem. II | Iarnă              | Vară | Restante | Iarnă   | Primăvară <sup>5</sup> | Vară |
| I             | 14                   | 14      | 3                  | 3    | 2        | 2       | 1                      | 13   |
| II            | 14                   | 14      | 3                  | 3    | 2        | 2       | 1                      | -    |
| TOTAL         | 28                   | 28      | 6                  | 6    | 4        | 4       | 2                      | 13   |

### V. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ (parcurs obligatoriu)

| Anul  | Semestrul | C  | S  | L | P | TOTAL |
|-------|-----------|----|----|---|---|-------|
| I     | I         | 8  | 6  | - | - | 14    |
| I     | II        | 7  | 4  | 2 | 1 | 14    |
| II    | I         | 7  | 6  | 1 | - | 14    |
| II    | II        | 4  | 4  | - | - | 8     |
| TOTAL |           | 26 | 20 | 3 | 1 | 50    |

### VI. CONDIȚII DE PROMOVARE

| Ani de studiu | Număr de credite la disciplinele |           |       |              |                 |               |       |                           |                                      |
|---------------|----------------------------------|-----------|-------|--------------|-----------------|---------------|-------|---------------------------|--------------------------------------|
|               | Obligatorii                      | Opționale | Total | Fundamentale | De specializare | Complementare | Total | Facultative complementare | Obligatorii necreditate <sup>2</sup> |
| I             | 55                               | 5         | 60    | -            | 47              | 13            | 60    | 2                         | -                                    |
| II            | 55                               | 5         | 60    | -            | 42              | 18            | 60    | -                         | -                                    |
| TOTAL         | 110                              | 10        | 120   | -            | 89              | 31            | 120   | 2                         | -                                    |

### VII. RAPORTUL APLICAȚII PRACTICE/CURS<sup>6</sup>

| Nr. crt. | Număr total de ore pe semestrul |                | Anul      | Semestrul | Raportul pe semestrul ore aplicații practice/curs |
|----------|---------------------------------|----------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------|
|          | Total ore aplicații practice    | Total ore curs |           |           |                                                   |
| 1        | 84                              | 112            | I         | I         | 0,86/1,14                                         |
| 2        | 98                              | 98             |           | II        | 1/1                                               |
| 3        | 98                              | 98             | II        | I         | 1/1                                               |
| 4        | 140                             | 56             |           | II        | 1,43/0,57                                         |
| TOTAL    | 420                             | 364            | TOȚI ANII |           | 1,07/0,93                                         |

### VIII. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

Perioada de elaborare a lucrării de disertație: semestrele III, IV

Perioada de definitivare a lucrării de disertație: semestrul IV, 3 săptămâni

Perioada de susținere a examenului de disertație: iunie – iulie, septembrie, februarie

**Modulul psihopedagogic reprezintă ofertă curriculară facultativă, a cărei plan de învățământ se regăsește anexat planului de învățământ al specializării.**

<sup>5</sup> Vacanță intersemestrială

<sup>6</sup> Disciplinele sunt desemnate prin coduri.

## IX. STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

| Nr. crt.                                   | Codul disciplinei | <b>ANUL UNIVERSITAR<br/>2025-2026<br/>ANUL I DE STUDIU<br/>DISCIPLINE</b> | Tipul disciplinei | Activități asistate        |   |      |         |                  |         |                        |             | Forme de evaluare | Număr de credite |  |  |
|--------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|---|------|---------|------------------|---------|------------------------|-------------|-------------------|------------------|--|--|
|                                            |                   |                                                                           |                   | Număr de ore pe săptămână  |   |      |         | Asistate parțial |         | Total ore pe semestrul |             |                   |                  |  |  |
|                                            |                   |                                                                           |                   | Asistate integral          |   | Curs | Seminar | Laborator        | Proiect |                        |             |                   |                  |  |  |
| 1                                          | 2                 | 3                                                                         | 4                 | 5                          | 6 | 7    | 8       | 9                | 10      | 11                     | 12          | 13                |                  |  |  |
| <b>SEMESTRUL 1</b>                         |                   |                                                                           |                   |                            |   |      |         |                  |         |                        |             |                   |                  |  |  |
| <b>DISCIPLINE OBLIGATORII</b>              |                   |                                                                           |                   |                            |   |      |         |                  |         |                        |             |                   |                  |  |  |
| 1                                          | EMAM11            | Bilanțul și evaluarea de mediu pentru planuri și programe                 | DS                | 2                          | 1 | -    | -       | -                | 3       | 42                     | E           | 5                 |                  |  |  |
| 2                                          | EMAM12            | Monitorizarea integrată a mediului                                        | DS                | 2                          | 2 | -    | -       | -                | 4       | 56                     | E           | 6                 |                  |  |  |
| 3                                          | EMAM13            | Politici de mediu și strategii de dezvoltare durabilă                     | DS                | 1                          | 2 | -    | -       | -                | 3       | 42                     | E           | 5                 |                  |  |  |
| 4                                          | EMAM14            | Analiza și evaluarea ciclului de viață al produselor                      | DC                | 2                          | 1 | -    | -       | -                | 3       | 42                     | C           | 5                 |                  |  |  |
| 5                                          | EMAM15            | Etică și integritate academică                                            | DC                | 1                          | - | -    | -       | -                | 1       | 14                     | C           | 2                 |                  |  |  |
| 6                                          | EMAM16            | Practică profesională I                                                   | DS                | -                          | - | -    | -       | -                | 12      | 12                     | 168**       | VP                | 7                |  |  |
| <b>Total parcurs obligatoriu de studiu</b> |                   |                                                                           |                   | 8                          | 6 | -    | -       | 12               | 26      | 364                    | 3E, 2C, 1VP | 30                |                  |  |  |
| <b>DISCIPLINE FACULTATIVE*</b>             |                   |                                                                           |                   |                            |   |      |         |                  |         |                        |             |                   |                  |  |  |
| 7                                          | EMAM17            | Limba engleză                                                             | DC                | 14                         | - | 2    | -       | -                | 2       | 28                     | C           | 2                 |                  |  |  |
| <b>Total parcurs facultativ de studiu</b>  |                   |                                                                           |                   | 14                         | - | 2    | -       | -                | 2       | 28                     | 1C          | 2                 |                  |  |  |
| <b>SEMESTRUL 2</b>                         |                   |                                                                           |                   |                            |   |      |         |                  |         |                        |             |                   |                  |  |  |
| <b>DISCIPLINE OBLIGATORII</b>              |                   |                                                                           |                   |                            |   |      |         |                  |         |                        |             |                   |                  |  |  |
| 1                                          | EMAM21            | Prevenirea și controlul integrat al poluării industriale                  | DS                | 2                          | 2 | -    | -       | -                | 4       | 56                     | E           | 6                 |                  |  |  |
| 2                                          | EMAM22            | Sisteme inteligente distribuite pentru evaluarea și managementul mediului | DC                | 1                          | - | 2    | -       | -                | 3       | 42                     | C           | 6                 |                  |  |  |
| 3                                          | EMAM23            | Managementul integrat al deșeurilor                                       | DS                | 2                          | 2 | -    | -       | -                | 4       | 56                     | E           | 6                 |                  |  |  |
| 4                                          | EMAM24            | Practică profesională II                                                  | DS                | -                          | - | -    | -       | -                | 12      | 12                     | 168**       | VP                | 7                |  |  |
| <b>DISCIPLINE OPȚIONALE</b>                |                   |                                                                           |                   |                            |   |      |         |                  |         |                        |             |                   |                  |  |  |
| 5                                          | EMAM25            | Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental                             | DS                | 2                          | - | -    | 1       | -                | 3       | 42                     | C           | 5                 |                  |  |  |
|                                            | EMAM26            | Evaluarea și gestionarea siturilor contaminate                            |                   |                            |   |      |         |                  |         |                        |             |                   |                  |  |  |
| <b>Total parcurs obligatoriu de studiu</b> |                   |                                                                           |                   | 7                          | 4 | 2    | 1       | 12               | 26      | 364                    | 2E, 2C, 1VP | 30                |                  |  |  |
| <b>TOTAL PE AN UNIVERSITAR</b>             |                   |                                                                           |                   | <b>Parcurs obligatoriu</b> |   |      |         | 52               | 728     | 5E, 4C, 2VP            | 60          |                   |                  |  |  |
|                                            |                   |                                                                           |                   | <b>Parcurs facultativ</b>  |   |      |         | 2                | 28      | 1C                     | 2           |                   |                  |  |  |
|                                            |                   |                                                                           |                   | <b>Total general</b>       |   |      |         | 54               | 756     | 5E, 5C, 4VP            | 62          |                   |                  |  |  |

| Nr. crt.                                   | Codul disciplinei | ANUL UNIVERSITAR<br>2026-2027<br>ANUL II DE STUDIU<br>DISCIPLINE | Tipul disciplinei | Activități asistate        |         |           |         |                 |    |                    |             | Forme de evaluare    | Număr de credite |  |  |  |
|--------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|---------|-----------|---------|-----------------|----|--------------------|-------------|----------------------|------------------|--|--|--|
|                                            |                   |                                                                  |                   | Număr de ore pe săptămână  |         |           |         |                 |    |                    |             |                      |                  |  |  |  |
|                                            |                   |                                                                  |                   | Asistat integral           |         |           |         | Asistat parțial |    | Total pe săptămână |             |                      |                  |  |  |  |
|                                            |                   |                                                                  |                   | Curs                       | Seminar | Laborator | Proiect |                 |    |                    |             | Total ore pe semestr |                  |  |  |  |
| 1                                          | 2                 | 3                                                                | 4                 | 5                          | 6       | 7         | 8       | 9               | 10 | 11                 | 12          | 13                   |                  |  |  |  |
| <b>SEMESTRUL 3</b>                         |                   |                                                                  |                   |                            |         |           |         |                 |    |                    |             |                      |                  |  |  |  |
| <b>DISCIPLINE OBLIGATORII</b>              |                   |                                                                  |                   |                            |         |           |         |                 |    |                    |             |                      |                  |  |  |  |
| 1                                          | EMAM31            | Modelarea și simularea poluării mediului                         | DS                | 2                          | -       | 1         | -       | -               | 3  | 42                 | E           | 6                    |                  |  |  |  |
| 2                                          | EMAM32            | Audit și certificare de mediu                                    | DC                | 2                          | 2       | -         | -       | -               | 4  | 56                 | E           | 6                    |                  |  |  |  |
| 3                                          | EMAM33            | Evaluarea și managementul ariilor protejate                      | DS                | 2                          | 2       | -         | -       | -               | 4  | 56                 | E           | 6                    |                  |  |  |  |
| 4                                          | EMAM34            | Practică profesională III                                        | DS                | -                          | -       | -         | -       | 12              | 12 | 168**              | VP          | 7                    |                  |  |  |  |
| <b>DISCIPLINE OPTIONALE</b>                |                   |                                                                  |                   |                            |         |           |         |                 |    |                    |             |                      |                  |  |  |  |
| 5                                          | EMAM35            | Analiză spațială și cartografie environmentală                   | DC                | 1                          | 2       | -         | -       | -               | 3  | 42                 | C           | 5                    |                  |  |  |  |
|                                            | EMAM36            | Evaluarea potențialului surselor de energie nepoluante           |                   |                            |         |           |         |                 |    |                    |             |                      |                  |  |  |  |
| <b>Total parcurs obligatoriu de studiu</b> |                   |                                                                  |                   | 7                          | 6       | 1         | -       | 12              | 26 | 364                | 3E+1C+1VP   | 30                   |                  |  |  |  |
| <b>SEMESTRUL 4</b>                         |                   |                                                                  |                   |                            |         |           |         |                 |    |                    |             |                      |                  |  |  |  |
| <b>DISCIPLINE OBLIGATORII</b>              |                   |                                                                  |                   |                            |         |           |         |                 |    |                    |             |                      |                  |  |  |  |
| 1                                          | EMAM41            | Evaluarea și managementul riscurilor substanțelor periculoase    | DC                | 2                          | 2       | -         | -       | -               | 4  | 56                 | E           | 7                    |                  |  |  |  |
| 2                                          | EMAM42            | Managementul proiectelor de mediu                                | DS                | 2                          | 2       | -         | -       | -               | 4  | 56                 | E           | 7                    |                  |  |  |  |
| 3                                          | EMAM43            | Practică pentru elaborarea lucrării de disertație                | DS                | -                          | -       | -         | -       | 6               | 6  | 84                 | VP          | 6                    |                  |  |  |  |
| 4                                          | EMAM44            | Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație                 | DS                | -                          | -       | -         | -       | 12              | 12 | 168**              | VP          | 10                   |                  |  |  |  |
| <b>Total parcurs obligatoriu de studiu</b> |                   |                                                                  |                   | 4                          | 4       | -         | -       | 18              | 26 | 364                | 2E, 2VP     | 30                   |                  |  |  |  |
| <b>TOTAL PE AN UNIVERSITAR</b>             |                   |                                                                  |                   | <b>Parcurs obligatoriu</b> |         |           |         |                 | 52 | 728                | 5E, 1C, 3VP | 60                   |                  |  |  |  |
|                                            |                   |                                                                  |                   | <b>Parcurs facultativ</b>  |         |           |         |                 | -  | -                  | -           | -                    |                  |  |  |  |
|                                            |                   |                                                                  |                   | <b>Total general</b>       |         |           |         |                 | 28 | 392                | 5E, 1C, 3VP | 60                   |                  |  |  |  |

Legendă: DF – disciplină fundamentală    DS – disciplină de specializare    DC – disciplină complementară

\*În Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia parcurgerea disciplinelor facultative se realizează conform prevederilor din **Ghidul de aplicare a ECTS (aprobat de Senatul UAB)** și a altor prevederi legale în vigoare care permit alegerea unor trasee flexibile de formare de către studenții de la toate specializările UAB.

\*\*Orele de practică profesională și elaborarea și finalizarea lucrării de disertație se desfășoară în timpul semestrului, iar orele nu au fost luate în calcul pentru calcului raportului aplicații practice/curs

## X. BILANȚ GENERAL

| Nr. crt.     | Categorii de discipline      | Cod disciplină                                                                                                                                                          | Nr. de ore  | Îndeplinit %        |                     |
|--------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|
|              |                              |                                                                                                                                                                         |             | Parcurs obligatoriu | +Parcurs facultativ |
| 1.           | Discipline obligatorii (DOB) | EMAM11; EMAM12;<br>EMAM13; EMAM14;<br>EMAM15; EMAM16;<br>EMAM21; EMAM22;<br>EMAM23; EMAM24;<br>EMAM31; EMAM32;<br>EMAM33; EMAM34;<br>EMAM41; EMAM42;<br>EMAM43; EMAM44; | 1372        | 94,23%              | -                   |
| 2.           | Discipline optionale (DOP)   | EMAM25; EMAM26;<br>EMAM35; EMAM36;                                                                                                                                      | 84          | 5,77%               | -                   |
| 3.           | Discipline facultative (DFA) | EMAM17                                                                                                                                                                  | 28          | -                   | -                   |
| <b>Total</b> |                              | <b>22</b>                                                                                                                                                               | <b>1456</b> |                     |                     |
| Nr. crt.     | Categorii de discipline      | Cod disciplină                                                                                                                                                          | Nr. de ore  | Îndeplinit %        |                     |
| 1.           | Discipline fundamentale      | -                                                                                                                                                                       | -           | -                   | -                   |
| 2.           | Discipline de specializare   | EMAM11; EMAM12<br>EMAM13; EMAM16;<br>EMAM21; EMAM23;<br>EMAM24; EMAM25;<br>EMAM26; EMAM31;<br>EMAM33; EMAM34;<br>EMAM42; EMAM43;<br>EMAM44;                             | 1260        | 86,54%              | --                  |
| 3.           | Discipline complementare     | EMAM14; EMAM15;<br>EMAM22; EMAM32;<br>EMAM35; EMAM36;<br>EMAM41                                                                                                         | 196         | 13,46%              | -                   |
| 4.           | Discipline facultative       | EMAM17                                                                                                                                                                  | 28          | -                   | -                   |
| <b>Total</b> |                              | <b>22</b>                                                                                                                                                               | <b>1456</b> |                     | -                   |

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
 UNIVERSITATEA „1 DECEMBRIE 1918” DIN ALBA IULIA  
 FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI INGINERIE  
 DEPARTAMENTUL DE CADASTRU, INGINERIE CIVILĂ ȘI INGINERIA MEDIULUI  
 CALIFICAREA de bază (ESCO): 2133 - SPECIALIȘTI ÎN DOMENIUL PROTECȚIEI MEDIULUI  
 NIVELUL DE STUDII: MASTERAT  
 DOMENIU FUNDAMENTAL: ȘTIINȚE INGINEREȘTI  
 DOMENIU DE STUDII: INGINERIA MEDIULUI  
 PROGRAMUL DE STUDII: EVALUAREA, MONITORIZAREA ȘI AUDITUL MEDIULUI

**Grila de corelare a disciplinelor din planul de învățământ cu competențele/rezultatele învățării ESCO specifice programului de studii, anexă a Planului de învățământ\***

| REZULTATE/ COMPETENȚE                                     | Nr.credite pe discipline (total) | R1/ CP1 Nr. credite | R2/ CP2 Nr. credite | R3/ CP3 Nr. credite | R4/ CP4 Nr. credite | R5/ CP5 Nr. credite | R6/ CP6 Nr. credite | R7/ CP7 Nr. credite | R8/ CP8 Nr. credite | R9/ CP9 Nr. credite | R10/ CP10 Nr. credite | R11/ CP11 Nr. credite | R12/ CP12 Nr. credite | R13/ CP13 Nr. credite | R14/ CP14 Nr. credite | R15/ CP15 Nr. credite | R16/ CP16 Nr. credite | R17/ CP17 Nr. credite | R18/ CP18 Nr. credite | R19/ CP19 Nr. credite | R20/ CP20 Nr. credite | R21/ CP21 Nr. credite | R22/ CP22 Nr. credite | R23/C P23 Nr. credite | R24/ CT1 Nr. credite | R25/ CT2 Nr. credite |   |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---|
| DISCIPLINE                                                |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                      |                      |   |
| ANUL I                                                    |                                  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                      |                      |   |
| Bilanțul și evaluarea de mediu pentru planuri și programe | 5                                |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 1                   |                     | 2                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                      | 1                    | 1 |
| Monitorizarea integrată a mediului                        | 6                                |                     | 1                   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                      |                      |   |
| Politici de mediu și strategii de dezvoltare durabilă     | 5                                | 2                   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                      | 1                    | 1 |
| Analiza și evaluarea ciclului de viață al produselor      | 5                                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | 1                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                      |                      |   |
| Etică și integritate academică                            | 2                                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                      |                      | 1 |
| Practică profesională I                                   | 7                                |                     | 2                   |                     | 2                   |                     | 1                   |                     | 1                   | 1                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                      |                      |   |

RECTOR  
 Prof.univ.dr. Valer Daniel Breaz

DECAN  
 Conf. univ. dr. Corina Rotar

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

|                                                                           |         | Semestrul 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
|                                                                           |         | ANUL II     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
|                                                                           |         | Semestrul 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
| Modularul                                                                 | Crediti | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |   |   |
| Prevenirea și controlul integrat al poluării industriale                  | 6       |             | 1 |   |   |   |   |   | 1 |   | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    | 1  | 1 |   |
| Sisteme inteligente distribuite pentru evaluarea și managementul mediului | 6       |             | 1 | 1 |   |   |   |   |   | 1 |    |    |    |    |    |    |    | 2  |    |   |   |
| Managementul integrat al deșeurilor                                       | 6       |             | 1 | 2 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 2  |    | 1  | 1 |   |
| Practică profesională II                                                  | 7       |             |   | 2 |   |   |   | 1 |   | 1 | 1  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
| Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental                             | 5       |             | 1 | 1 |   |   |   |   | 1 |   | 1  |    |    |    |    |    | 1  |    |    |   |   |
| Evaluarea și gestionarea siturilor contaminate                            |         |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
| Modelarea și simularea poluării mediului                                  | 6       |             |   |   | 2 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 2  | 1  | 1 |   |
| Audit și certificare de mediu                                             | 6       | 1           |   |   |   |   |   | 2 |   |   |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    | 1 | 1 |
| Evaluarea și managementul ariilor protejate                               | 6       |             | 1 |   |   |   |   |   | 1 |   |    |    | 2  |    |    |    | 2  |    |    |   |   |
| Practică profesională III                                                 | 7       |             |   | 2 |   | 2 | 1 |   | 1 |   | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
| Analiză spațială și cartografie environmentală (op)                       | 5       |             |   |   | 1 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 1  | 1  | 2  |   |   |

RECTOR  
Prof.univ.dr. Valer Daniel Breaz

DECAN  
Conf. univ. dr. Corina Rotar

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

|                                                               |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|--|--|---|--|---|---|---|---|---|
| Evaluarea potențialului sursei de energie nepoluante (op)     | 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |  |  |  |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |
| <b>Semestrul 4</b>                                            |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |   |  |   |   |   |   |   |
| Evaluarea si managementul riscurilor substancelor periculoase | 7  | 1 |   |   |   |   |   |   | 1 |   | 2 | 1 |   |  |  |  |   |  |  |   |  |   | 1 |   |   | 1 |
| Managementul proiectelor de mediu                             | 7  |   |   | 1 |   | 2 |   | 1 |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |   |  |   |   | 1 | 1 | 1 |
| Practică pentru elaborarea lucrării de disertație             | 6  |   |   |   | 1 |   |   |   |   | 1 |   |   |   |  |  |  | 1 |  |  | 1 |  | 1 | 1 |   |   |   |
| Elaborarea și finalizarea lucrării de disertație              | 10 |   | 1 |   | 1 |   | 2 |   |   | 2 |   |   |   |  |  |  | 1 |  |  | 1 |  | 1 | 1 |   |   |   |

RECTOR  
Prof.univ.dr. Valer Daniel Breaz

DECAN  
Conf. univ. dr. Corina Rotar

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