

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
al promoției 2020-2024

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii universitare  
de licență*

Ingineria și Protecția Mediului în Industrie

*Domeniul fundamental*

Științe Inginerești

*Domeniul de licență*

Ingineria Mediului

*Facultatea*

Design de produs și Mediu

*Durata studiilor:*

4 ani

*Forma de învățământ:*

cu frecvență (IF)



## 1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii este crearea cadrului pentru formarea, implementarea și dezvoltarea cunoștințelor, abilităților și competențelor absolvenților, necesare pentru identificarea și formularea problemelor de mediu, ivite ca rezultat al activității industriale, precum și pentru identificarea și proiectarea de soluții pentru prevenirea, respectiv remedierea acestora. Obiectivele și profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor sunt prezentate sintetic mai jos și detaliat în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

### Obiective

Formarea ansamblului de cunoștințe și abilități generale în domeniul științelor ingineresti, și a celor aplicate în studiul ingineriei și protecției mediului în industrie.

Formarea setului de instrumente teoretice și practice pentru identificarea, interpretarea și rezolvarea problemelor din domeniul ingineriei mediului.

Formarea competențelor profesionale și transversale necesare inginerului de mediu.

### Competențe profesionale:

#### C 1. Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului

C 1.1. Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu.

C 1.2. Utilizarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului

C 1.3. Aplicarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului

C 1.4. Analiza calitativă și cantitativă a fenomenelor naturale și a proceselor tehnologice pentru prevenirea și diminuarea impactului asupra mediului

#### C 2. Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă

C 2.1. Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti pentru determinarea stării calității mediului

C 2.2. Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor de bază în probleme de ingineria mediului

C 2.3. Aplicarea cunoștințelor tehnice și tehnologice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului

C 2.4. Evaluarea calitativă și cantitativă a fenomenelor naturale și a activităților antropice asupra calității factorilor de mediu

C 2.5. Identificarea celor mai bune soluții tehnice și tehnologice în vederea implementării proiectelor profesionale de ingineria și protecția mediului

#### C 3. Aplicarea principiilor generale de calcul tehnologic

C 3.1. Selectarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor elementare de calcul tehnologic

C 3.2. Interpretarea teoriilor, modelelor și metodelor elementare utilizate în calculul tehnologic

C 3.3. Rezolvarea de probleme utilizând metode asociate calculului tehnologic

C 3.4. Evaluarea instalațiilor, în condiții de asistență calificată, utilizând documentația specifică calculului tehnologic

C 3.5. Utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de calcul în domeniul ingineriei mediului pentru elaborarea de proiecte profesionale

#### C 4. Elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților

C 4.1. Selectarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor elementare privind elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare și prevenire a poluării

C 4.2. Explicarea teoriilor, modelelor și metodelor elementare specifice sistemelor de monitorizare a poluanților

C 4.3. Aplicarea de principii și metode de bază în elaborarea și exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților

C 4.4. Evaluarea datelor obținute din exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților

C 4.5. Elaborarea de proiecte profesionale, în contexte bine definite, folosind rezultatele monitorizării poluanților

#### C 5. Controlul calității mediului, evaluarea impactului și a riscului și elaborarea de variante tehnologice cu impact redus asupra mediului în concordanță cu cerințele BAT/BREF și cu legislația în vigoare

C5.1 Definirea conceptelor elementare legate de controlul calității mediului, evaluarea impactului și a riscului și elaborarea de soluții tehnologice pentru prevenirea și combaterea poluării

C5.2 Explicarea conceptelor de inginerie în elaborarea de procese tehnologice, bine definite, cu impact redus asupra mediului

C 5.3. Identificarea și soluționarea, în condiții de asistență calificată, a unor situații de poluare

C 5.4. Folosirea cunoștințelor de ingineria mediului pentru a aprecia performanțele unui proces tehnologic industrial în concordanță cu legislația de mediu

C 5.5. Elaborarea, cu asistență calificată, de studii / proiecte din domeniul ingineriei, al protecției mediului și dezvoltării durabile

## C 6. Desfășurarea activităților specifice managementului și marketingului în ingineria și protecția mediului

C 6.1. Definirea conceptelor elementare de management și marketing

C 6.2. Explicarea conceptelor, teoriilor elementare utilizate în probleme de management și marketing

C 6.3. Aplicarea de principii și metode de bază în rezolvarea problemelor de management și marketing

C 6.4. Analiza practicilor de management și marketing în ingineria și protecția mediului

C 6.5. Aplicarea conceptelor și teoriilor din domeniul comunicării și managementului pentru promovarea proiectelor de mediu

### Competențe transversale

C T.1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente

C T.2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei

C T.3. 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) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

## 2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: 26...30

Numărul de săptămâni: 14

|          | Activități didactice |         | Sesiuni de examene |      |          | Practică | Vacante |           |      |
|----------|----------------------|---------|--------------------|------|----------|----------|---------|-----------|------|
|          | Sem. I               | Sem. II | Iarnă              | Vară | Restante |          | Iarnă   | Primăvară | Vară |
| Anul I   | 14                   | 14      | 4                  | 4    | 2        | -        | 3       | 1         | 12   |
| Anul II  | 14                   | 14      | 4                  | 4    | 2        | 3        | 3       | 1         | 12   |
| Anul III | 14                   | 14      | 4                  | 4    | 2        | 3        | 3       | 1         | 12   |
| Anul IV  | 14                   | 14      | 3                  | 3    | 2        | 4        | 3       | 1         | -    |

Practica se organizează comasat pe perioada vacanței de vară pentru anii II și III și pe parcursul semestrului al II-lea al anului IV.

## 3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDITIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline optionale și discipline facultative. **Disciplinele la alegere (opționale)** sunt propuse începând cu semestrul al doilea și sunt grupate în **discipline opționale sau pachete optionale**, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student în anul universitar anterior derulării disciplinelor sau pachetelor de discipline opționale (cu excepția opțiunilor pentru semestrul al II-lea, care se exprimă în semestrul I).

Organizarea cursurilor la **disciplinele facultative** se face prin *Centrul de Formare continuă* (CFC). În planul de învățământ al fiecărui program de studii de licență se consemnează numai modulele și numărul aferent de ore, urmând ca denumirea disciplinei să se treacă în registrul matricol conform opțiunii studentului. Disciplinele facultative propuse de facultăți sau disciplinele altor programe de studii alese de student se grupează în 5 module:

- Modul A (discipline socio-umane)
- Modul B (limba română și alte limbi moderne)
- Modul C (discipline de informatică, TIC)
- Modul D (discipline tehnice)
- Modul E (discipline sportive).

Procedura de desfășurare a activităților didactice la disciplinele facultative și de înscriere a notelor/ calificativelor în Suplimentul la diplomă este prezentată în *Regulamentul de activitate profesională a studenților* și în Instrucțiunea *Inițierea și derularea disciplinelor facultative*. Alocarea creditelor pentru disciplinele facultative se face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

#### 4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților*.

#### 5. EXAMENUL DE DIPLOMĂ

Perioada de întocmire a proiectului de diploma: începând cu penultimul semestru de studii.

Definitivarea proiectului de diplomă: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a proiectului de diplomă: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de diplomă: 10 credite (în plus față de cele 240).

#### 6. PREGĂTIREA PENTRU OCUPAREA PRIN CONCURS A UNUI POST ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ absolventul trebuie să **posede Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel I**, pentru învățământul gimnazial și **Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel II**, pentru învățământul liceal, postliceal sau superior. Programele de formare psihopedagogică de nivel I și nivel II sunt organizate și coordonate de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) conform legislației în vigoare.

Certificarea competențelor pentru profesia didactică se poate obține la două niveluri, respectiv:

- **Nivel I** (inițial) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul gimnazial, cu condiția acumulării unui minimum de 30 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
- **Nivel II** (de aprofundare) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul liceal, postliceal sau superior, cu satisfacerea a două condiții:
  - acumularea unui minimum de 60 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
  - absolvirea unui program de masterat în domeniul diplomei de studii universitare de licență.

Programele de formare psihopedagogică nivel I și nivel II se finalizează cu examen de absolvire pentru fiecare nivel de certificare.

#### 7. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI



ANUL I

| Nr. crt.                         | Disciplina                                           | C1* | C2** | Codul disciplinei | Semestrul I |   |   |   |     |     |    | Semestrul II |   |   |   |     |     |    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|-----|------|-------------------|-------------|---|---|---|-----|-----|----|--------------|---|---|---|-----|-----|----|
|                                  |                                                      |     |      |                   | C           | S | L | P | SI# | V   | Cr | C            | S | L | P | SI  | V   | Cr |
| 1.                               | Analiză matematică                                   | DF  | DI   | DIAM01            | 2           | 3 |   |   | 55  | E1  | 5  |              |   |   |   |     |     |    |
| 2.                               | Chimie I                                             | DF  | DI   | DICH01            | 2           |   | 2 |   | 69  | E1  | 5  |              |   |   |   |     |     |    |
| 3.                               | Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare | DF  | DI   | DIPC01            | 1           |   | 2 |   | 58  | C1  | 4  |              |   |   |   |     |     |    |
| 4.                               | Geometrie descriptivă                                | DF  | DI   | DIGD01            | 2           |   | 1 |   | 58  | C1  | 4  |              |   |   |   |     |     |    |
| 5.                               | Desen tehnic şi infografică I                        | DF  | DI   | DIDT01            | 2           |   | 2 |   | 44  | E1  | 4  |              |   |   |   |     |     |    |
| 6.                               | Ştiinţa şi ingineria materialelor                    | DD  | DI   | DISM01            | 3           |   | 2 |   | 55  | E1  | 5  |              |   |   |   |     |     |    |
| 7.                               | Surse, procese şi produse poluante                   | DD  | DI   | DIPC02            |             |   |   |   |     |     |    | 1            |   | 1 |   | 47  | C2  | 3  |
| 8.                               | Desen tehnic şi infografică II                       | DF  | DI   | DIDT02            |             |   |   |   |     |     |    | 1            |   | 2 |   | 33  | C2  | 3  |
| 9.                               | Mecanică                                             | DD  | DI   | DIMC02            |             |   |   |   |     |     |    | 3            | 2 |   |   | 30  | E2  | 4  |
| 10.                              | Fizică                                               | DF  | DI   | DIFZ02            |             |   |   |   |     |     |    | 2            | 1 | 1 |   | 44  | E2  | 4  |
| 11.                              | Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială | DF  | DI   | DIAGAD            |             |   |   |   |     |     |    | 2            | 2 |   |   | 44  | E2  | 4  |
| 12.                              | Chimie II                                            | DF  | DI   | CHIMAN            |             |   |   |   |     |     |    | 3            |   | 2 |   | 80  | E2  | 6  |
| 13.                              | Economie generală                                    | DC  | DI   | DIDC02            |             |   |   |   |     |     |    | 1            | 1 |   |   | 47  | C2  | 3  |
| 14.                              | (O1) Limba engleză                                   | DC  | DO   | LS01              | 1           | 1 |   |   | 47  | C1  | 3  |              |   |   |   |     |     |    |
|                                  | (O1) Limba franceză                                  |     |      |                   |             |   |   |   |     |     |    |              |   |   |   |     |     |    |
|                                  | (O1) Limba germană                                   |     |      |                   |             |   |   |   |     |     |    |              |   |   |   |     |     |    |
|                                  | (O1) Limba spaniolă                                  |     |      |                   |             |   |   |   |     |     |    |              |   |   |   |     |     |    |
| 15.                              | (O2) Limba engleză                                   | DC  | DO   | LS02              |             |   |   |   |     |     |    | 1            | 1 |   |   | 47  | C2  | 3  |
|                                  | (O2) Limba franceză                                  |     |      |                   |             |   |   |   |     |     |    |              |   |   |   |     |     |    |
|                                  | (O2) Limba germană                                   |     |      |                   |             |   |   |   |     |     |    |              |   |   |   |     |     |    |
|                                  | (O2) Limba spaniolă                                  |     |      |                   |             |   |   |   |     |     |    |              |   |   |   |     |     |    |
| 16.                              | Educaţie fizică şi sport                             | DC  | DI   | EF01/EF02         |             | 1 |   |   | 11  | A/R | 1  |              | 1 |   |   | 11  | A/R | 1  |
| Total                            |                                                      |     |      |                   | 13          | 5 | 9 | 0 | 397 | E C | 31 | 14           | 8 | 6 | 0 | 383 | E C | 31 |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                      |     |      |                   | 27          |   |   |   |     |     |    | 28           |   |   |   |     |     |    |

DISCIPLINE FACULTATIVE

| Nr. crt. | Discipline facultative  | C1* | C2** | Cod | Semestrul I |   |   |   |    |   |    | Semestrul II |   |   |   |    |   |    |
|----------|-------------------------|-----|------|-----|-------------|---|---|---|----|---|----|--------------|---|---|---|----|---|----|
|          |                         |     |      |     | C           | S | L | P | SI | V | Cr | C            | S | L | P | SI | V | Cr |
| 1.       | MODUL A (socio-umane)   | DS  | DFc  |     | 2           | 1 |   |   | 33 | C | 3  |              |   |   |   |    |   |    |
| 2.       | MODUL B (limbi moderne) | DC  | DFc  |     | 2           | 1 |   |   | 33 | C | 3  |              |   |   |   |    |   |    |
| 3.       | MODUL C (informatică)   | DC  | DFc  |     |             |   |   |   |    |   |    | 2            | 1 |   |   | 33 | C | 3  |
| 4.       | MODUL D (tehnice)       | DS  | DFc  |     |             |   |   |   |    |   |    | 2            |   | 1 |   | 33 | C | 3  |
| 5.       | MODUL E (sportive)      | DC  | DFc  |     | 2           |   |   |   | 22 | C | 2  |              | 2 |   |   | 22 | C | 2  |

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN,  
 Rector

Prof.dr.ing. Luciana CRISTEA,  
 Director de departament

Prof.dr.ing. Codruţa Ileana JALIU,  
 Decan

Prof.dr.ing. Anca DUŢĂ,  
 Coordonator program de studii

Universitatea Transilvania din Braşov  
 Facultatea: Design de produs şi Mediu  
 Programul de studii universitare de licenţă: Ingineria şi Protecţia Mediului în Industrie  
 Domeniul fundamental: Ştiinţe Inginereşti  
 Domeniul de licenţă: Ingineria Mediului  
 Durata studiilor: 4 ani  
 Forma de învăţământ: Cu frecvenţă

Ministerul Educaţiei şi Cercetării  
 Valabil în anul universitar 2021-2022

# ANUL II

ANUL II

| Nr. crt.                         | Disciplina                                 | C <sub>1</sub> * | C <sub>2</sub> ** | Codul disciplinei | Semestrul III |   |   |   |     |     |    | Semestrul IV |    |   |   |    |     |    |   |    |
|----------------------------------|--------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|---|---|---|-----|-----|----|--------------|----|---|---|----|-----|----|---|----|
|                                  |                                            |                  |                   |                   | C             | S | L | P | SI# | V   | Cr | C            | S  | L | P | SI | V   | Cr |   |    |
| 1.                               | Matematici speciale                        | DF               | DI                | DIMS03            | 2             | 2 |   |   | 44  | E3  | 4  |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
| 2.                               | Baze de date și prelucrări statistice      | DS               | DI                | DIBDPS            | 1             |   | 1 |   | 47  | C3  | 3  |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
| 3.                               | Rezistența materialelor                    | DD               | DI                | DIRM03            | 3             | 1 | 1 |   | 30  | E3  | 4  |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
| 4.                               | Chimie III                                 | DF               | DI                | SMCO03            | 3             |   | 3 |   | 66  | E3  | 6  |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
| 5.                               | Termodinamică                              | DD               | DI                | SMCF03            | 2             |   | 2 |   | 94  | E3  | 6  |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
| 6.                               | Informatică aplicată                       | DF               | DI                | DIM3D             |               |   |   |   |     |     |    | 1            |    | 1 |   | 47 | C4  | 3  |   |    |
| 7.                               | Dezvoltare durabilă                        | DS               | DI                | DIDD04            |               |   |   |   |     |     |    | 2            |    | 1 |   | 33 | E4  | 3  |   |    |
| 8.                               | Fenomene de transfer și operații unitare I | DD               | DI                | DITMT             |               |   |   |   |     |     |    | 2            |    | 1 |   | 33 | E4  | 3  |   |    |
| 9.                               | Elemente de electrochimie și coroziune     | DD               | DI                | ECHC04            |               |   |   |   |     |     |    | 3            | 1  | 2 |   | 16 | E4  | 4  |   |    |
| 10.                              | Inginerie Mecanică                         | DD               | DI                | DIOM04            |               |   |   |   |     |     |    | 3            |    | 2 |   | 30 | C4  | 4  |   |    |
| 11.                              | Mecanica fluidelor                         | DD               | DI                | DIMF04            |               |   |   |   |     |     |    | 2            |    | 1 |   | 33 | C4  | 3  |   |    |
| 12.                              | Practica de domeniu (90 ore)               | DD               | DI                | PR04              |               |   |   |   |     |     |    | 90           |    |   |   |    | C4  | 4  |   |    |
| 13.                              | (O <sub>3</sub> ) Electrotehnică           | DD               | DO                | DIEA03            | 2             |   | 2 |   | 69  | E3  | 5  |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
|                                  | (O <sub>3</sub> ) Electronică              |                  |                   | MAE04             |               |   |   |   |     |     |    |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
| 14.                              | (O <sub>4</sub> ) Limba engleză            | DC               | DO                | LS03              | 1             | 1 |   |   | 22  | C3  | 2  |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
|                                  | (O <sub>4</sub> ) Limba franceză           |                  |                   |                   |               |   |   |   |     |     |    |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
|                                  | (O <sub>4</sub> ) Limba germană            |                  |                   |                   |               |   |   |   |     |     |    |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
|                                  | (O <sub>4</sub> ) Limba spaniolă           |                  |                   |                   |               |   |   |   |     |     |    |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
| 15.                              | (O <sub>5</sub> ) Limba engleză            | DC               | DO                | LS01              |               |   |   |   |     |     |    | 1            | 1  |   |   | 22 | C4  | 2  |   |    |
|                                  | (O <sub>5</sub> ) Limba franceză           |                  |                   |                   |               |   |   |   |     |     |    |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
|                                  | (O <sub>5</sub> ) Limba germană            |                  |                   |                   |               |   |   |   |     |     |    |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
|                                  | (O <sub>5</sub> ) Limba spaniolă           |                  |                   |                   |               |   |   |   |     |     |    |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
| 16.                              | (O <sub>6</sub> ) Eco-toxicologie          | DD               | DO                | SMCA04            |               |   |   |   |     |     |    | 2            |    | 1 |   |    | E4  | 4  |   |    |
|                                  | (O <sub>6</sub> ) Resurse naturale         |                  |                   | SMRN04            |               |   |   |   |     |     |    |              |    |   |   |    |     |    |   |    |
| 17.                              | Educație fizică și sport                   | DC               | DI                | EF03/EF04         |               | 1 |   |   | 11  | A/R | 1  |              | 1  |   |   | 11 | A/R | 1  |   |    |
| Total                            |                                            |                  |                   |                   | 14            | 5 | 9 | 0 | 383 | E   | C  | 31           | 16 | 3 | 9 | 0  | 272 | E  | C | 31 |
| Total ore didactice pe săptămână |                                            |                  |                   |                   | 28            |   |   |   |     |     |    | 28           |    |   |   |    |     |    |   |    |

DISCIPLINE FACULTATIVE

## DISCIPLINE FACULTATIVE

| Nr. crt. | Discipline facultative  | C <sub>1</sub> * | C <sub>2</sub> ** | Cod | Semestrul I |   |   |   |    |   |    | Semestrul II |   |   |   |    |   |    |
|----------|-------------------------|------------------|-------------------|-----|-------------|---|---|---|----|---|----|--------------|---|---|---|----|---|----|
|          |                         |                  |                   |     | C           | S | L | P | SI | V | Cr | C            | S | L | P | SI | V | Cr |
| 1.       | MODUL A (socio-umane)   | DS               | DFc               |     | 2           | 1 |   |   | 33 | C | 3  |              |   |   |   |    |   |    |
| 2.       | MODUL B (limbi moderne) | DC               | DFc               |     | 2           | 1 |   |   | 33 | C | 3  | 2            | 1 |   |   | 33 | C | 3  |
| 3.       | MODUL C (informatică)   | DC               | DFc               |     |             |   |   |   |    |   |    | 2            |   | 1 |   | 33 | C | 3  |
| 4.       | MODUL D (tehnice)       | DS               | DFc               |     |             |   |   |   |    |   |    | 2            |   | 1 |   | 33 | C | 3  |
| 5.       | MODUL E (sportive)      | DC               | DFc               |     |             | 2 |   |   | 22 | C | 2  |              | 2 |   |   | 22 | C | 2  |

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN,  
 Rector

Prof.dr.ing. Luciana CRISTEA,  
 Director de departament



Prof.dr.ing. Codruţa Ileana JALIU,  
 Decan

Prof.dr.ing. Anca DUŢĂ,  
 Coordonator program de studii

CONFORM CU  
 ORIGINALUL

ANUL III

| Nr. crt.                         | Disciplina                                               | C <sub>1</sub> * | C <sub>2</sub> ** | Codul disciplinei | Semestrul III |   |    |   |     |        |        | Semestrul IV |    |   |    |    |     |        |        |    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|---|----|---|-----|--------|--------|--------------|----|---|----|----|-----|--------|--------|----|
|                                  |                                                          |                  |                   |                   | C             | S | L  | P | SI# | V      | Cr     | C            | S  | L | P  | SI | V   | Cr     |        |    |
| 1.                               | Proiectare ecologică a produselor I                      | DS               | DI                | BPP05             | 2             |   |    | 2 | 44  | E5     | 4      |              |    |   |    |    |     |        |        |    |
| 2.                               | Chimia mediului                                          | DD               | DI                | SMCM5             | 2             |   | 2  |   | 44  | E5     | 4      |              |    |   |    |    |     |        |        |    |
| 3.                               | Știința solului și procese de depoluare a solului        | DD               | DI                | SSPDS06           | 2             |   | 1  |   | 33  | E5     | 3      |              |    |   |    |    |     |        |        |    |
| 4.                               | Tehnologia Informației                                   | DD               | DI                | DIMEF5            | 2             |   | 3  |   | 30  | C5     | 4      |              |    |   |    |    |     |        |        |    |
| 5.                               | Analiză instrumentală                                    | DD               | DI                | SMAI05            | 2             |   | 3  |   | 55  | E5     | 5      |              |    |   |    |    |     |        |        |    |
| 6.                               | Metode de separare a poluanților                         | DD               | DI                | SMSEP05           | 1             |   | 1  |   | 47  | C5     | 3      |              |    |   |    |    |     |        |        |    |
| 7.                               | Comunicare                                               | DC               | DI                | DIDC05            | 1             | 1 |    |   | 47  | C5     | 3      |              |    |   |    |    |     |        |        |    |
| 8.                               | Meteorologie și Climatologie                             | DD               | DI                | MET05             | 1             |   | 2  |   | 58  | C5     | 4      |              |    |   |    |    |     |        |        |    |
| 9.                               | Chemometrie                                              | DS               | DI                | SMCH05            |               |   |    |   |     |        |        | 1            |    | 1 |    | 22 | C5  | 2      |        |    |
| 10                               | Fenomene de transfer și operații unitare II              | DD               | DI                | SMFT05            |               |   |    |   |     |        |        | 2            | 1  |   | 1  | 44 | E6  | 4      |        |    |
| 11.                              | Ecologie                                                 | DF               | DI                | ECOIPMI           |               |   |    |   |     |        |        | 1            |    | 1 |    | 47 | E6  | 3      |        |    |
| 12.                              | Proiectarea ecologică a produselor II                    | DS               | DI                | DIDC06            |               |   |    |   |     |        |        | 2            | 1  |   |    | 8  | C6  | 2      |        |    |
| 13                               | Proiect – Proiectarea ecologică a produselor II          | DS               | DI                | DIDCP06           |               |   |    |   |     |        |        |              |    |   | 1  | 36 | C6  | 2      |        |    |
| 14.                              | Analiza și sinteza proceselor tehnologice                | DD               | DI                | ASPT              |               |   |    |   |     |        |        | 2            |    | 3 |    | 5  | E6  | 3      |        |    |
| 15.                              | Tehnologii și echipamente de tratare și epurare a apei I | DS               | DI                | TRATAP            |               |   |    |   |     |        |        | 2            |    | 2 |    | 44 | E6  | 4      |        |    |
| 16.                              | Tehnologii și echipamente de epurare a aerului           | DS               | DI                | PEPA06            |               |   |    |   |     |        |        | 2            |    | 1 |    | 33 | E6  | 3      |        |    |
| 17.                              | Practică de specialitate (90ore)                         | DS               | DI                | PR06              |               |   |    |   |     |        |        | 90           |    |   |    |    |     | C6     | 4      |    |
| 18                               | (07) Chimia coloizilor și a suprafețelor                 | DS               | DO                | SMSP6             |               |   |    |   |     |        |        | 2            |    | 2 |    | 19 | E6  | 3      |        |    |
|                                  | INT06                                                    |                  |                   |                   |               |   |    |   |     |        |        |              |    |   |    |    |     |        |        |    |
| Total                            |                                                          |                  |                   |                   | 13            | 1 | 12 | 2 | 358 | E<br>4 | C<br>4 | 30           | 14 | 2 | 10 | 2  | 233 | E<br>6 | C<br>2 | 30 |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                          |                  |                   |                   | 28            |   |    |   |     |        |        | 28           |    |   |    |    |     |        |        |    |
| DISCIPLINE FACULTATIVE           |                                                          |                  |                   |                   |               |   |    |   |     |        |        |              |    |   |    |    |     |        |        |    |

DISCIPLINE FACULTATIVE

| Nr. crt. | Discipline facultative  | C1* | C2** | Cod | Semestrul I |   |   |   |    |   |    | Semestrul II |   |   |   |    |   |    |
|----------|-------------------------|-----|------|-----|-------------|---|---|---|----|---|----|--------------|---|---|---|----|---|----|
|          |                         |     |      |     | C           | S | L | P | SI | V | Cr | C            | S | L | P | SI | V | Cr |
| 1.       | MODUL A (socio-umane)   | DS  | DFc  |     | 2           | 1 |   |   | 33 | C | 3  |              |   |   |   |    |   |    |
| 2.       | MODUL B (limbi moderne) | DC  | DFc  |     | 2           | 1 |   |   | 33 | C | 3  | 2            | 1 |   |   | 33 | C | 3  |
| 3.       | MODUL C (informatică)   | DC  | DFc  |     |             |   |   |   |    |   |    |              |   |   |   |    |   |    |
| 4.       | MODUL D (tehnice)       | DS  | DFc  |     |             |   |   |   |    |   |    | 2            |   | 1 |   | 33 | C | 3  |
| 5.       | MODUL E (sportive)      | DC  | DFc  |     |             | 2 |   |   | 22 | C | 2  | 2            |   |   |   | 22 | C | 2  |

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN,  
Rector

Prof.dr.ing. Luciana CRISTEA,  
Director de departament

Prof.dr.ing. Codruţa Ileana JALIU,  
Decan

Prof.dr.ing. Anca DUŢĂ,  
Coordonator program de studii

ANUL IV

| Nr. crt.                         | Disciplina                                                                | C1* | C2** | Codul disciplinei | Semestrul III |   |   |   |     |        |        | Semestrul IV |    |   |   |    |     |        |        |    |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------------------|---------------|---|---|---|-----|--------|--------|--------------|----|---|---|----|-----|--------|--------|----|
|                                  |                                                                           |     |      |                   | C             | S | L | P | SI# | V      | Cr     | C            | S  | L | P | SI | V   | Cr     |        |    |
| 1.                               | Proiectarea ecologica a produselor III                                    | DS  | DI   | DP07              | 2             |   |   | 2 | 44  | C7     | 4      |              |    |   |   |    |     |        |        |    |
| 2.                               | Sisteme de energii bazate pe biomasă                                      | DS  | DI   | BIO07             | 2             |   | 2 |   | 44  | E7     | 4      |              |    |   |   |    |     |        |        |    |
| 3.                               | Tehnologii şi echipamente de tratare şi epurare a apei II                 | DS  | DI   | APE07             | 2             |   | 2 |   | 69  | E7     | 5      |              |    |   |   |    |     |        |        |    |
| 4.                               | Tehnici de achiziţie, monitorizare şi diagnoză a calităţii mediului       | DD  | DI   | MONIT07           | 2             |   | 2 |   | 69  | E7     | 5      |              |    |   |   |    |     |        |        |    |
| 5.                               | Automatizarea proceselor tehnologice şi biotehnologice                    | DD  | DI   | COM07             | 2             |   | 2 |   | 44  | E7     | 4      |              |    |   |   |    |     |        |        |    |
| 6.                               | Ingineria proceselor de depoluare                                         | DS  | DI   | DEPOL07           | 2             | 1 |   |   | 33  | C7     | 3      |              |    |   |   |    |     |        |        |    |
| 7                                | Ingineria proceselor de depoluare – Proiect                               | DS  | DI   | DEPOLP07          |               |   |   | 2 | 22  | C7     | 2      |              |    |   |   |    |     |        |        |    |
| 8.                               | Mediul şi societatea                                                      | DS  | DI   | MSOC07            | 1             | 2 |   |   | 33  | C7     | 3      |              |    |   |   |    |     |        |        |    |
| 9.                               | Tehnologii de tratare şi valorificare a deşeurilor (10 sapt)              | DS  | DI   | DES08             |               |   |   |   |     |        |        | 2            |    | 2 |   | 60 | E8  | 4      |        |    |
| 10                               | Studii de Impact (10 sapt)                                                | DS  | DI   | IMP08             |               |   |   |   |     |        |        | 2            | 2  |   |   | 85 | C8  | 5      |        |    |
| 11                               | Politici de Mediu (10 sapt)                                               | DS  | DI   | LEG08             |               |   |   |   |     |        |        | 1            | 1  |   |   | 55 | C8  | 3      |        |    |
| 12                               | Practică pentru proiectul de diploma (4 sapt x 22 h /sapt = 88 h, > 60 h) | DS  | DI   | PR08              |               |   |   |   |     |        |        | 88           |    |   |   |    | C8  | 2      |        |    |
| 13                               | Elaborarea proiectului de diploma (14 sapt x 4 h/sapt = 56 h)             | DS  | DI   | LIC08             |               |   |   |   |     |        |        |              |    |   | 4 | 44 | C8  | 4      |        |    |
| 14.                              | (O8) Ecologie industrială (10 sapt)                                       | DS  | DO   | EIND08            |               |   |   |   |     |        |        | 2            |    | 2 |   | 60 | E8  | 4      |        |    |
|                                  | (O8) Implementarea Sistemelor de Energii Regenerabile (10 sapt)           |     |      | EPE0              |               |   |   |   |     |        |        |              |    |   |   |    |     |        |        |    |
| 15.                              | (O9) Managementul integrat al deşeurilor (10 sapt)                        | DD  | DO   | MCM08             |               |   |   |   |     |        |        | 2            | 2  |   |   | 60 | C8  | 4      |        |    |
|                                  | (O9) Management ecologic (10 sapt)                                        |     |      | MNGEC08           |               |   |   |   |     |        |        |              |    |   |   |    |     |        |        |    |
| 16.                              | (O10) Elaborarea şi Managementul proiectelor de mediu (10 sapt)           | DS  | DO   | PRO08             |               |   |   |   |     |        |        | 2            |    |   | 2 | 60 | C8  | 4      |        |    |
|                                  | (O10) Managementul securităţii şi sănătăţii în muncă (10 sapt)            |     |      | INT08             |               |   |   |   |     |        |        |              |    |   |   |    |     |        |        |    |
| Total                            |                                                                           |     |      |                   | 13            | 3 | 8 | 4 | 358 | E<br>4 | C<br>3 | 30           | 11 | 5 | 4 | 6  | 424 | E<br>2 | C<br>6 | 30 |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                                           |     |      |                   | 28            |   |   |   |     |        |        | 26           |    |   |   |    |     |        |        |    |
| DISCIPLINE FACULTATIVE           |                                                                           |     |      |                   |               |   |   |   |     |        |        |              |    |   |   |    |     |        |        |    |

DISCIPLINE FACULTATIVE

| Nr. crt. | Discipline facultative  | C <sub>1</sub> * | C <sub>2</sub> ** | Cod | Semestrul I |   |   |   |    |   |    | Semestrul II |   |   |   |    |   |    |
|----------|-------------------------|------------------|-------------------|-----|-------------|---|---|---|----|---|----|--------------|---|---|---|----|---|----|
|          |                         |                  |                   |     | C           | S | L | P | SI | V | Cr | C            | S | L | P | SI | V | Cr |
| 1.       | MODUL A (socio-umane)   | DS               | DFc               |     | 2           | 1 |   |   | 33 | C | 3  |              |   |   |   |    |   |    |
| 2.       | MODUL B (limbi moderne) | DC               | DFc               |     | 2           | 1 |   |   | 33 | C | 3  | 2            | 1 |   |   | 33 | C | 3  |
| 3.       | MODUL C (informatică)   | DC               | DFc               |     |             |   |   |   |    |   |    | 2            |   | 1 |   | 33 | C | 3  |
| 4.       | MODUL D (tehnice)       | DS               | DFc               |     |             |   |   |   |    |   |    | 2            |   | 1 |   | 33 | C | 3  |
| 5.       | MODUL E (sportive)      | DC               | DFc               |     | 2           |   |   |   | 22 | C | 2  |              | 2 |   |   | 22 | C | 2  |

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN,  
Rector  
Prof.dr.ing. Luciana CRISTEA,  
Director de departament

Prof.dr.ing. Codruta Ileana JALIU,  
Decan  
Prof.dr.ing. Anca DUŢĂ,  
Coordonator program de studii

Ingineria şi Protecţia Mediului în Industrie

Domeniul fundamental: Ştiinţe Inginereşti  
Domeniul de licenţă: Ingineria Mediului  
Durata studiilor: 4 ani  
Forma de învăţământ: Cu frecvenţă

BILANT GENERAL I

| Nr. crt. | Discipline  | Nr de ore |       |        |       | Total |      | Standard ARACIS* |
|----------|-------------|-----------|-------|--------|-------|-------|------|------------------|
|          |             | An I      | An II | An III | An IV | ore   | %    |                  |
| 1        | Obligatorii | 714       | 762   | 776    | 608   | 2860  | 88%  | max 90%          |
| 2        | Opţionale   | 56        | 112   | 98     | 120   | 386   | 12%  | min 10%          |
| TOTAL    |             | 770       | 874   | 874    | 728   | 3246  | 100% |                  |
| 3        | Facultative |           |       |        |       |       |      |                  |

BILANT GENERAL II

| Nr. crt. | Discipline      | Nr de ore |       |        |       | Total |      | Standard ARACIS* |
|----------|-----------------|-----------|-------|--------|-------|-------|------|------------------|
|          |                 | An I      | An II | An III | An IV | ore   | %    |                  |
| 1        | fundamentale    | 490       | 168   | 28     | 0     | 686   | 21%  | min 17%          |
| 2        | în domeniu      | 168       | 552   | 434    | 152   | 1306  | 40%  | min 38%          |
| 3        | de specialitate | 0         | 70    | 384    | 576   | 1030  | 32%  | min 25%          |
| 4        | complementare   | 112       | 84    | 28     | 0     | 224   | 7%   | max 8%           |
| TOTAL    |                 | 770       | 874   | 874    | 728   | 3246  | 100% |                  |

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN,  
Rector



Prof.dr.ing. Luciana CRISTEA,  
Director de departament

Prof.dr.ing. Codruța Ileana JALIU,  
Decan

Prof.dr.ing. Anca DUȚĂ,  
Coordonator program de studii