

# FIȘA DISCIPLINEI

## Anul universitar 2025-2026

### 1. Date despre program

|                                       |                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași               |
| 1.2 Facultatea                        | Inginerie Chimică și Protecția Mediului ”Cristofor Simionescu” |
| 1.3 Departamentul                     | Ingineria și Managementul Mediului                             |
| 1.4 Domeniul de studii                | Ingineria mediului                                             |
| 1.5 Ciclul de studii <sup>1</sup>     | Masterat                                                       |
| 1.6 Programul de studii               | Environmental management and sustainable energy                |

### 2. Date despre disciplină

|                                                                                                            |                                    |                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----|
| 2.1.1 Denumirea disciplinei –<br>(în limba română)<br>(în limba engleză, conform Suplimentului la diplomă) | <b>Environmental assessments</b>   |                                    |     |
| 2.1.2. Codul disciplinei                                                                                   | EMSA EA 503                        | 2.1.3. Categoria formativă         | DA  |
| 2.2 Titularul/ titularii activităților de curs                                                             | Conf.habil.dr.ing. Brindusa SLUSER |                                    |     |
| 2.3 Titularul/ titularii activităților de aplicații (S, L, P, Pr)                                          | Conf.habil.dr.ing. Brindusa SLUSER |                                    |     |
| 2.4 Anul de studii <sup>2</sup>                                                                            | I                                  | 2.5 Semestrul <sup>3</sup>         | I   |
|                                                                                                            |                                    | 2.6 Tipul de evaluare <sup>4</sup> | E   |
|                                                                                                            |                                    | 2.7 Opționalitate <sup>5</sup>     | DOB |

### 3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe semestru)

|                                                                                                |     |          |    |           |    |                |   |              |   |                |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|----|-----------|----|----------------|---|--------------|---|----------------|---------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                  | 4   | 3.2 curs | 2  | 3.3a sem. | 1  | 3.3b laborator | - | 3.3c proiect | - | 3.3.d practică |         |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ <sup>6</sup>                                            | 42  | 3.5 curs | 28 | 3.6a sem. | 14 | 3.6b laborator | - | 3.6c proiect | - | 3.6.d          | -       |
| Distribuția fondului de timp <sup>7</sup>                                                      |     |          |    |           |    |                |   |              |   |                | Nr. ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |          |    |           |    |                |   |              |   |                | 20      |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |          |    |           |    |                |   |              |   |                | 26      |
| Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate și portofolii                       |     |          |    |           |    |                |   |              |   |                | 29      |
| Examinări <sup>8</sup>                                                                         |     |          |    |           |    |                |   |              |   |                | 4       |
| Alte activități:                                                                               |     |          |    |           |    |                |   |              |   |                | -       |
| 3.7 Total ore studiu individual <sup>9</sup>                                                   | 79  |          |    |           |    |                |   |              |   |                |         |
| 3.8 Total ore pe semestru <sup>10</sup>                                                        | 135 |          |    |           |    |                |   |              |   |                |         |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 5   |          |    |           |    |                |   |              |   |                |         |

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 4.1 de curriculum <sup>11</sup> | - |
| 4.2 de rezultate ale învățării  | - |

### 5. Condiții

|                                                                             |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului <sup>12</sup>                                 | Echipamente pentru video proiectie, acces internet, flipchart, tabla etc. |
| 5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului/ proiectului <sup>13</sup> | Echipamente audio-video, de proiectie, acces internet, tabla.             |

### 6. Obiectiv general al disciplinei

Să ofere informațiile necesare pentru susținerea eforturilor de prevenire sau eliminare a daunelor cauzate mediului și de stimulare a sănătății umane și bunăstării oamenilor; să asigure creșterea nivelului de cunoaștere a sistemelor ecologice și a resurselor naturale, importante pentru dezvoltarea generațiilor viitoare prin dezvoltare durabilă. Să demonstreze că evaluările de mediu în general și evacuarea impactului în particular este un important instrument al managementului de mediu, alături de evaluarea riscului de mediu, evaluarea ciclului de viață și care oferă informațiile necesare pentru luarea unei decizii în ceea ce privește asigurarea conceptului de dezvoltare durabilă și implementarea principiului de prevenire și control integrat a poluării. Să asigure pregătirea necesară pentru includerea considerentelor de mediu în procesul decizional și în informarea publicului privind politicile de mediu la nivel local, regional și pe plan european. Să poată argumenta formularea obiectivelor de mediu minim acceptate pentru o activitate industrială și a unui program de management de mediu. Să cunoască metodele de cuantificare a impactului indus asupra mediului și modul de aplicare a acestora pe diferite studii de caz.

### 7. Rezultatele învățării (afere disciplinei Evaluări de mediu)<sup>14</sup>

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cunoștințe | Studentul/ Absolventul:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- explică principiile dezvoltării durabile și cerințele minime pentru asigurarea acestora,</li> <li>- cunoaște și definește termenii utilizați în evaluările de mediu,</li> <li>- descrie, evaluează și compară tipurile de evaluări aplicate pentru managementul mediului,</li> <li>- folosește/aplică legislația internațională/europeană/națională pentru evaluarea mediului.</li> </ul> |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abilități</b>                     | <p>Studentul/ Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează procedurile pentru evaluarea mediului în vederea identificării impacturilor și riscurilor de mediu generate de proiecte sau activități industriale,</li> <li>- planifică obiective de mediu și măsuri pentru minimizarea impactului indus asupra mediului,</li> <li>- operează cu instrumente dedicate pentru evaluarea poluării mediului,</li> <li>- cuantifică impacturile și riscurile de mediu prin metode matriciale,</li> <li>- evaluează critic și propune un plan de management.</li> </ul> |
| <b>Responsabilitate și autonomie</b> | <p>Studentul/ Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coordonează/participă activ în echipe de cercetare și inovare în domeniul tehnologiilor de mediu.</li> <li>2. Manifestă un comportament etic și responsabil, orientat spre protecția mediului și sustenabilitate.</li> <li>3. Ia decizii în situații complexe privind proiectarea sau evaluarea sistemelor sustenabile.</li> <li>4. Planifică și gestionează procesul propriu de învățare și cercetare pentru dezvoltarea profesională continuă.</li> </ol>                                                   |

## 8. Metode de predare

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri participative și dezbateri pe baza unor prezentări Power Point care vor fi puse la dispoziția studenților. Prezentările conțin imagini și schițe, astfel încât informațiile să fie ușor de înțeles și asimilat. Fiecare curs va debuta cu o scurtă recapitulare a noțiunilor parcurse la cursul anterior.

Metoda de predare este bazată și pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directă și indirectă a realității (experimentul, demonstrația, modelarea), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme, schimbul de roluri etc..

## 9. Conținuturi

| 9.1 Curs <sup>15</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Metode de predare <sup>i</sup>              | Timp alocat (ore) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|
| Environmental pollution. The concept of sustainable development                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| Environmental management: conceptual framework and tools.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| Legislative framework for environmental assessments.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| Procedures and indicators for environmental impact assessment. Types of impacts analysed through an EIA procedure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| Organisations and types of staff involved in the EIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| Structure of the impact assessment process. Stages of the EIA process in the case of a new activity.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| EIM methodology. Strategic Environmental Assessment (SEA).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| Types of methods and techniques used in EIM. Rapid Environmental Impact Assessment Matrix (RIAM) method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| The simple interaction matrix method (Leopold's matrix).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 1                 |
| The global pollution index method proposed by Rojanschi (1991) and improved by Popa s.a. (2005).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| Environmental risk assessment according to Ord. 184/1997.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| Integrated Environmental Impact and Risk Assessment (SAB) method.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| Life Cycle Assessment: Principles and Applications.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| Environmental assessment of sites and organizations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 2                 |
| Environmental performance assessment (according to ISO 14031)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Prelegere interactivă, Discutii, Explicatii | 1                 |
| <p>Bibliografie curs:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Macoveanu Matei, Metode si tehnici de cuantificare a impactului ecologic, Ed. Ecozone, Iasi 2005</li> <li>2. Negrei C, Instrumente si metode in managementul mediului, Ed. Economica Bucuresti, 1999</li> <li>3. Robu Brindusa, Evaluarea impactului si a riscului induse asupra mediului de activitati industriale, Ed. Ecozone, Iasi, 2005</li> <li>4. Robu Brindusa, Macoveanu Matei, Evaluari de mediu pentru dezvoltare durabila, Ed. EcoZone, Iasi, 2010.</li> <li>5. Rojanschi V., Bran F, Diaconu Gh., Protectia si ingineria mediului, Ed. Economica Bucuresti 1999.</li> <li>6. Petter Morris, Riki Therivel (eds.), Methods of Environmental Impact Assessment, UCL Press Ltd., London 1995.</li> </ol> |                                             |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| 7. Sluser Brindusa, Evaluari de mediu pentru dezvoltare durabila. Aplicatii, Editura EcoZone, Iasi, 2012.<br>8. Sluser Brindusa, Note de curs Evaluari de mediu pentru dezvoltare durabila, ppt/pdf, online, 2023.<br>9. Sluser Brindusa, Evaluarea, tratarea si managementul poluarii mediului, teza abilitare, in limba engleza (ISBN 978-606-8625-38-6), ed. EcoZone, Iasi, 2023. |                                   |            |
| <b>9.2b Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metode de predare <sup>ii</sup>   | Observatii |
| Case study analysis. Description of the site and the activities carried out.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Documentare. Discutii. Explicatii | <b>4</b>   |
| Identification of pollution sources and contaminants for the analyzed case study (technological processes, bolc schemes, material balance, analysis bulletins).                                                                                                                                                                                                                      | Documentare. Discutii. Explicatii | <b>4</b>   |
| Quantification of the induced impact on the environment by the MER/Leopold/Global Pollution Index method or the integrated SAB method.                                                                                                                                                                                                                                               | Documentare. Discutii. Explicatii | <b>4</b>   |
| Results and discussions. Analysis of results.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Documentare. Discutii. Explicatii | <b>2</b>   |
| Bibliografie aplicatii (seminar / laborator / proiect):<br>Robu Brindusa, Evaluari de mediu, Aplicatii, Editura EcoZone Iasi, 2010<br>Ioana Tanasă, Brîndușa Slușer, Statistical Analysis and Integrated Approach of Air Quality Assessment (in English), Ed. EcoZone, ISBN 978-606-8625-35-5, 100p, 2023                                                                            |                                   |            |

## 10. Evaluare

| 10. Evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10.2 Metode de evaluare                                                                                                                                               |     | 10.3 Pondere din nota finală<br>(se recomandă să fie în concordanță cu numărul de ore alocat fiecărui tip de activitate) |
| 10.4a Examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor.<br>Coerența logică, fluența, forța de argumentare.<br>Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea.<br>Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare.<br>Capacitatea de a valorifica abilitățile dobândite.<br>Capacitatea de a prelucra datele și problemele enunțate. | - observarea sistematică a studenților (teme individuale/ de echipă - temele trebuie efectuate în săptămâna dintre cursuri, pregătirea unui referat - studiu de caz). | 10% | 60%                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - test de evaluare formativ / verificări pe parcursul semestrului.                                                                                                    | 10% |                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - test de evaluare sumativ verificare finală.                                                                                                                         | 40% |                                                                                                                          |
| 10.4b Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Participarea la activitatea de seminar, capacitatea de documentare, aplicarea cunoștințelor în activitatea de seminarizare, capacitatea de analiză și sinteză.                                                                                                                                                                                                                               | - efectuarea activității la seminarii;<br>- susținerea orală / dezbaterii unui studiu de caz.                                                                         |     | 40%                                                                                                                      |
| 10.5 Condiții de promovare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                          |
| Rezultatul evaluării finale la o disciplină rezultă prin considerarea punctajelor și ponderilor alocate fiecărei activități din cadrul disciplinei. Se vor acorda note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea rezultatelor învățării minimale aferente unei discipline și acordarea creditelor de studii aferente acestora. Fiecare evaluare se consideră promovată cu nota 5. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                          |

Data completării: 05.08.2025

Titular/ titulari de curs: Conf.habil.dr.ing Brindusa SLUSER

Titular/ titulari de aplicații: Conf.habil.dr.ing. Brindusa SLUSER

Data avizării în departament: 08.08.2025

Director de departament,  
Conf.habil.dr.ing. Brindusa Sluser

Data aprobării în Consiliul Facultății:

Decan,  
Prof.univ.dr.ing. Teodor MĂLUȚAN

<sup>1</sup> Licență/ Masterat.

<sup>2</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru masterat.

<sup>3</sup> 1-8 pentru licență, 1-4 pentru masterat.

<sup>4</sup> Examen (E), verificare (V) – din planul de învățământ.

<sup>5</sup> DOB – disciplină obligatorie, DOP – disciplină opțională, DFA – disciplină facultativă;