

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------|--|
| Facultatea | de Inginerie Alimentară |
| Departamentul | Tehnologii Alimentare, Siguranța Producției Alimentare și a Mediului |
| Domeniul de studii | Ingineria Produselor Alimentare |
| Ciclul de studii | Master |
| Programul de studii | Managementul Securității Mediului și Siguranța Alimentară |

2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|-----------------------|--|-----------|---|-------------------|-----|
| Denumirea disciplinei | Sisteme de monitorizare a mediului | | | | |
| Anul de studiu | II | Semestrul | 3 | Tipul de evaluare | E |
| Regimul disciplinei | Categoriza formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare, DC – complementară | | | | DSI |
| | Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă | | | | DOB |

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

| | | | | | | | | | |
|--|----|------|----|---------|----|--------------------------------|---|---------|--|
| I a) Număr de ore pe săptămână | 3 | Curs | 1 | Seminar | 2 | Laborator/ Lucrări practice | - | Proiect | |
| I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ | 42 | Curs | 14 | Seminar | 28 | Laborator/ Lucrări practice | - | Proiect | |

| | |
|--|-----|
| Distribuția fondului de timp pe semestru | ore |
| II.a) Studiu individual | 106 |
| II.b) Tutoriat (pentru ID) | - |
| III. Examinări | 2 |
| IV. Alte activități (precizați): | - |

| | |
|--|-----|
| Total ore studiu individual (II.a+II.b+III) | 108 |
| Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV) | 150 |
| Numărul de credite | 6 |

4. Competențe specifice acumulate

| | |
|----------------------------------|---|
| Competențe profesionale/generale | CP7. Evaluează impactul de mediu CP11. Analizează date referitoare la protecția mediului |
| Competențe transversale | - |

5. Rezultatele învățării

| Cunoștințe | Aptitudini | Responsabilitate și autonomie |
|---|--|---|
| Studentul/Absolventul explică fundamentele bioeconomiei, economiei circulare și ale dezvoltării durabile aplicate în industria alimentară și a sănătății. | Studentul/Absolventul evaluează procese și sisteme din perspectiva sustenabilității acestora, a folosirii eficiente a resurselor, a impactului asupra populației și a mediului înconjurător. | Studentul/Absolventul propune și implementează soluții sustenabile și inovatoare privind siguranța alimentară și protecția mediului, în contexte organizaționale și comunitare. |
| Studentul/Absolventul evaluează influența contaminanților asupra siguranței alimentare. | Studentul/Absolventul propune soluții de reducere a impactului ecologic al lanțului alimentar. | Studentul/Absolventul elaborează politici de siguranță alimentară în contextul schimbărilor climatice. |
| Studentul/Absolventul cunoaște tehnologiile moderne pentru monitorizarea și controlul contaminanților. | Studentul/Absolventul aplică principii de ecotoxicologie alimentară și risc integrat în evaluarea siguranței produselor alimentare. | Studentul/Absolventul își asumă responsabilitatea protejării mediului ca parte integrantă a sistemului alimentar. |

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

| | |
|-----------------------------------|--|
| Obiectivul general al disciplinei | <input type="checkbox"/> Monitorizarea calitatii mediului <input type="checkbox"/> Aplicarea metodelor instrumentale și automate pentru determinarea factorilor chimici poluanți; |
|-----------------------------------|--|

7. Conținutul predării și învățării

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---------|------------------------|------------|
| Capitolul I. Introducere 1.1. Importanța monitorizării mediului înconjurător 1.2. Identificarea problemelor de mediu. 1.3. Poluarea naturală și artificială a apei | 2 | Prelegere / Prezentare | |
| Capitolul II. Calitatea mediului acvatic 2.1. Importanța apei 2.2. Apa în natură 2.3. Poluarea naturală și artificială a apei 2.4. Ape uzate din industria alimentară. Caracteristicile și impactul asupra mediului 2.5. Sisteme de monitorizare a mediului acvatic | 4 | Prelegere / Prezentare | |
| Capitolul III. Calitatea aerului atmosferic 3.1. Componenta atmosferei. 3.2. Surse de poluare antropică 3.3. Metode de prevenire și combatere a poluării aerului atmosferic 3.4. Sisteme de monitorizare a aerului | 4 | | |
| Capitolul IV. Calitatea solului 4.1. Compoziția chimică naturală a solului și importanța sa 4.2. Poluarea chimică a solului și influența sa asupra sănătății 4.3. Asanarea și protecția sanitară a solului 4.4. Sisteme de monitorizare a solului | 2 | | |
| Capitolul V. Reziduurile menajere și stradale 5.1. Sursele de poluare și impactul asupra mediului 5.2. Măsuri de ameliorare a mediului 5.3. Valorificarea deșeurilor | 2 | | |
| Bibliografie minimală recomandată | | | |
| 1. Leahu A., <i>Sisteme de monitorizare a mediului. Note de curs</i> , Suceava, 2024. | | | |
| 2. Anca Angelescu, Sandală Vișan, <i>Protecția mediului ambiant</i> , Ed. ASE, 2006 | | | |
| 3. Rosu, L., Mafetei, C. – "Legislatia mediului", Vol. I, Ed. Matrixrom, Bucuresti, 2007 | | | |

| Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect) | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---------|-----------------------------------|------------|
| Prezentarea temelor de referat. Stabilirea și alegerea temelor de referat. | 2 | Conversația euristică, explicația | |
| Acte normative europene privind regimul apelor și transpunerea lor legislația română. Terminologia utilizată în tratarea și epurarea apelor. Caracteristicile apelor uzate și de suprafață. | 2 | Conversația euristică, explicația | |
| Estimarea încărcărilor poluante generate de activități menajere. | 2 | Conversația euristică, explicația | |
| Estimarea încărcărilor poluante generate de activități industriale. | 4 | Conversația euristică, explicația | |
| Ape uzate din industria alimentară (tehnologia carni și industria produselor lactate). Caracteristicile și impactul asupra mediului | 4 | Conversația euristică, explicația | |
| Ape uzate din industria alimentară (tehnologia produselor de panificație, tehnologia vinului, industria alcoolului). Caracteristicile și impactul asupra mediului | 4 | Conversația euristică, explicația | |
| Ape uzate din industria alimentară (industria conservelor de legume, a zaharului, a uleiurilor și margarinelor, industria cafelei). Caracteristicile și impactul asupra mediului | 4 | Conversația euristică, explicația | |
| Identificarea surselor de poluare a solului. Identificarea agenților poluanți ai solului | 2 | Conversația euristică, explicația | |
| Prezentarea și discutarea referatelor științifice întocmite | 4 | Conversația euristică, explicația | |
| Bibliografie minimală recomandată | | | |
| 1. Leahu A., <i>Ape tehnologice și ape reziduale. Note de curs</i> , Suceava, 2024. | | | |
| 2. Dorina Baci – Tehnici, utilaje și tehnologii de depoluare a apelor reziduale; Editura Risoprint Cluj-Napoca 2001. | | | |
| 3. Sandu, M., s.a. – "Ingineria mediului", Ed. Matrixrom, Bucuresti, 2007. | | | |

8. Evaluare

| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|----------------|---|---|-------------------------|
| Curs | Dobândirea noțiunilor de bază privind caracteristicile și impactul asupra mediului a apelor | Examen scris-test docimologic urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a | 50% |

| | | | |
|---------|--|---|------------|
| | reziduale din industria alimentara (CP11) | cerințelor în lucrarea scrisă | |
| Seminar | Însușirea metodelor biochimice de caracterizare a apelor reziduale (CP11) Raport științific și tehnic privind impactul asupra mediului a apelor reziduale (CP7) | Verificarea orală, pe parcursul orelor de seminar, a cunoștințelor asimilate și verificarea finală a raportului științific și tehnic întocmit individual. | 50% |

| | | |
|------------------|---|--|
| Data completării | Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs | Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație |
| 16.06.2025 | Conf. univ. dr. ing. Ana LEAHU | Conf. univ. dr. ing. Ana LEAHU |

| | |
|---------------|--|
| Data avizării | Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program |
| 23.06.2025 | Prof. univ. dr. ing. Gheorghe GUTT |

| | |
|------------------------------|---|
| Data avizării în departament | Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament |
| 23.06.2025 | Șef de lucrări univ. dr. ing. Amelia BUCULEI |

| | |
|--|---|
| Data aprobării în consiliul facultății | Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului |
| 23.06.2025 | Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN |