

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Știința și Ingineria Mediului |
| 1.3 Departamentul | Analiza și Ingineria Mediului |
| 1.4 Domeniul de studii | Ingineria Mediului |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Ingineria mediului; Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|---|---------------|---|------------------------|---|-------------------------|-----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Surse, procese și produse poluante NLX1042 | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Conf. dr. habil. Delia-Maria Gligor | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Asist. dr. Maria Lucia Bizău | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | IV | 2.5 Semestrul | 8 | 2.6. Tipul de evaluare | C | 2.7 Regimul disciplinei | DPD |

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

| | | | | | |
|--|-----|--------------------|----|-------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | Din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 seminar | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 48 | Din care: 3.5 curs | 24 | 3.6 seminar | 24 |
| Distribuția fondului de timp: | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 24 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 20 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 20 |
| Tutoriat | | | | | 4 |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activități: | | | | | - |
| 3.7 Total ore studiu individual | 72 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 120 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 5 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|----------------------------------|---|
| 5.1 De desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise Nu se permite întârzierea |
| 5.2 De desfășurare a seminarului | <ul style="list-style-type: none"> Studentilor nu le este permis să întârzie sau să folosească telefoanele mobile pe durata seminarului. |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|---|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> -Configurarea metodologiilor de lucru care să permită parcurgerea unui proces de investigare complet al probelor de mediu -Descrierea factorilor de mediu și interacțiune a acestora cu fenomenele naturale și antropice care le afectează calitatea -Interpretarea mecanismelor prin care factorii naturali și antropici conduc la deteriorarea calității mediului -Introducerea celor mai bune metode de investigare disponibile în proiectele de ingineria mediului -Utilizarea metodelor adecvate de analiză pentru a caracteriza factorii de mediu |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> - Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente - Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei - Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională - Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor din domeniile științifice fundamentale (matematică, fizică, chimie) și din domeniul științelor ingineresti - Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor din domeniul economico-managerial aplicate în domeniul mediului |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | - cunoașterea principalelor surse, procese și produse poluante și stabilirea unor interdependențe teoretice și practice dintre structura chimică, proprietăți și modul de poluare a substanțelor chimice |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea principalelor surse, procese și produse poluante - stabilirea unor interdependențe teoretice și practice dintre structura chimică, proprietăți și modul de poluare a substanțelor chimice - cunoașterea proceselor naturale sau tehnologice poluante și impactul asupra mediului. |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|---|-------------------------------------|------------|
| 8.1.1. Introducere: noțiunea de poluant. Poluare – istoric și perspective | prelegerea, explicația, conversația | 2 ore |
| 8.1.2. Surse de poluare : în apă și aer – studiu de caz | prelegerea, explicația, conversația | 2 ore |
| 8.1.3. Surse de poluare: în sol și alimente – studiu de caz | prelegerea, explicația, conversația | 2 ore |
| 8.1.4. Procese naturale poluante: tipuri și impactul asupra mediului | prelegerea, explicația, conversația | 2 ore |
| 8.1.5. Procese tehnologice poluante: industria chimică– studiu de caz | prelegerea, explicația, conversația | 2 ore |
| 8.1.6. Procese tehnologice poluante: industria petrochimică – studiu de caz | prelegerea, explicația, conversația | 2 ore |
| 8.1.7. Procese tehnologice poluante: industria extractivă minieră – studiu de caz | prelegerea, explicația, conversația | 2 ore |
| 8.1.8. Procese tehnologice poluante: industria | prelegerea, explicația, | 2 ore |

| | | |
|---|---|------------|
| medicamentelor – studiu de caz | conversația | |
| 8.1.9. Procese tehnologice poluante: industria poliuretanelor – studiu de caz | prelegerea, explicația, conversația | 2 ore |
| 8.1.10. Procese tehnologice poluante: industria celulozei și hârtiei – studiu de caz | prelegerea, explicația, conversația | 2 ore |
| 8.1.11. Procese tehnologice poluante: industria materialelor de construcții – studiu de caz | prelegerea, explicația, conversația | 2 ore |
| 8.1.12. Produse poluante: definiție; tipuri; clasificare, tehnici de prevenire a poluării mediului. | prelegerea, explicația, conversația | 2 ore |
| Bibliografie | | |
| 1. Suport de curs. | | |
| 2. Speranța Coldea, <i>Difuzia și dispersia poluanților în geofluidе</i> , Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2002. | | |
| 3. Cristina Roșu, <i>Bazele chimiei mediului: elemente teoretice și aplicații practice</i> , Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2006. | | |
| 4. Studii de caz. | | |
| 8.2 Seminar | Metode de predare | Observații |
| 8.2.1. Analize de mediu pentru apă, aer, sol, deșeuri și nămoluri, rezultate ca produse poluante. | conversația, învățarea prin descoperire | 6 ore |
| 8.2.2. Recoltarea probelor de apă în vederea analizei fizico-chimice. | conversația, învățarea prin descoperire | 4 ore |
| 8.2.3. Determinarea indicatorilor fizici pentru probe de ape industriale. | conversația, învățarea prin descoperire | 4 ore |
| 8.2.4. Determinarea indicatorilor chimici pentru probe de ape industriale. | conversația, învățarea prin descoperire | 4 ore |
| 8.2.5. Determinarea durității temporare, totale, dedurizarea apei. | conversația, învățarea prin descoperire | 4 ore |
| 8.2.6. Colocviu seminar | | 2 ore |
| Bibliografie | | |
| Referate seminar. | | |

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Utilizarea metodelor adecvate de analiză pentru a caracteriza factorii de mediu
- Introducerea celor mai bune metode de investigare disponibile în proiectele de ingineria mediului

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------|---|--|------------------------------|
| 10.4 Curs | Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la curs | Colocviu scris - accesul la examen este condiționat de susținerea colocviului la seminar | 70 % |
| 10.5 Seminar | Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la seminar Calitatea referatelor pregătite Activitatea desfășurată la seminar | Colocviu seminar – test – se susține în ultima săptămână de activitate didactică | 30 % |

10.6 Standard minim de performanță

- Nota 5 (cinci) atât la colocviul de seminar cât și la colocviul scris conform baremului
- cunoașterea principalelor surse, procese și produse poluante
- cunoașterea proprietăților și modului de poluare a substanțelor chimice
- cunoașterea proceselor naturale sau tehnologice poluante și impactul asupra mediului.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

28.04.2020.....

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....