

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Inginerie |
| 1.3 Departamentul | Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare |
| 1.4 Domeniul de studii | Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Electronică aplicată/Inginer |
| 1.7 Forma de învățământ | IF – învățământ cu frecvență |
| 1.8 Codul disciplinei | 100 |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|--|---------------|---|-----------------------|---|-------------------------|-------|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Protectia mediului | | | | | | |
| 2.2 Aria de conținut | | | | | | | |
| 2.3 Responsabil de curs | Prof. dr. ing. Bud Ioan – ioan.bud@irmmm.utcluj.ro | | | | | | |
| 2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect | Prof. dr. ing. Bud Ioan – ioan.bud@irmmm.utcluj.ro | | | | | | |
| 2.5 Anul de studiu | 1 | 2.6 Semestrul | 1 | 2.7 Tipul de evaluare | C | 2.8 Regimul disciplinei | DF/DC |

3. Timpul total estimat

| | | | | | |
|--|----|--------------------|----|-------------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 3 | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 seminar / laborator | 1 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 42 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar / laborator | 14 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 14 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 4 |
| Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 14 |
| Tutoriat | | | | | 0 |
| Examinări | | | | | 1 |
| Alte activități | | | | | 0 |
| 3.7 Total ore studiu individual | 33 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 75 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 3 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|-----|
| 4.1 de curriculum | N/A |
| 4.2 de competențe | N/A |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> Sală prevăzută cu videoproiector, acces la internet, tablă |
| 5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului | <ul style="list-style-type: none"> Sală de seminar prevăzută cu dotarea necesară. |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | |
| Competențe transversale | <p>CT1 Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale</p> |

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

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea principiilor de bază ale ecologiei în vederea înțelegerii modului de organizare și funcționare a biosferei, ecosistemului și populației, în contextul circuitelor biogeochimice. |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> Prezentarea principalelor elemente de sinecologie și fundamentarea particularităților lanțurilor trofice Înșușirea interacțiunii ca principiu fundamental pentru cunoașterea proceselor și fenomenelor ecologice Achiziția de cunoștințe specifice domeniului; evocarea proceselor particulare și generale specifice ecologiei; |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|--|------------------------------------|----------------|
| NOȚIUNI INTRODUCTIVE: Definiția și obiectul ecologiei; Scurt istoric al dezvoltării ecologiei ca știință | Conversația Explicativă Prelegerea | Videoprojector |
| SISTEME BIOLOGICE Unitatea sistematică a lumii vii; Noțiunea de sistem; Înșușirile generale ale sistemelor biologice; Unitatea sistemică a lumii vii; Ierarhia sistemelor biologice | | |
| FACTORII ECOLOGICI: Factorii abiotici Factorii climatici; Factorii geografici; Factorii mecanici; Factorii edafici; Factorii chimici | | |
| Factorii biotici Relațiile intraspecifice și interspecifice în biocenoză; | | |
| STRUCTURA ECOSISTEMELOR: Structura trofică, Structura spațială; Structura biochimică; Structura temporală; Succesiunea ecologică; | | |

| | | |
|--|-------------------|------------|
| FUNȚIILE ECOSISTEMELOR: Funcția energetică a ecosistemelor; Funcția de circulație a ecosistemelor; Funcția de autoreglare a ecosistemelor | | |
| IMPACTUL ANTROPIC ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR Resursele naturale ale biosferei; Factorii de degradare ai biosferei Evoluția impactului antropic privind mediul înconjurător | | |
| CALITATEA MEDIULUI AMBIANT Poluarea apelor : Factorii poluanți; Sursele de poluare; Mecanismele de acțiune ale poluanților asupra vieții acvatice; Măsuri de prevenire și combatere a poluării apelor | | |
| Poluarea atmosferei : Factorii poluanți; Sursele de poluare; Efectele specifice ale poluării atmosferei; Măsuri de prevenire și combatere a poluării atmosferei | | |
| Poluarea și degradarea solului: Structura și cauzele degradării solului; Poluarea chimică a solului; Metode și mijloace de protecție a solului. | | |
| DEZVOLTAREA DURABILĂ Concept; Obiective; Resursele și serviciile furnizate de ecosisteme; Instituții; Metode și strategii de dezvoltare durabilă | | |
| Principii de ocrotire a naturii Termeni și definiții Probleme legate de deteriorarea mediului | | |
| Biodiversitatea și conservarea biodiversității: Definiție; Importanță ; Tipuri de biodiversitate; Conservarea biodiversității | | |
| Recapitulare, pregătire examen. | | |
| Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> Ardelean, A. și Mohan, G., 1993. Ecologie și protecția mediului, Ed. Scaiul, București. Ardelean, G., 2001. Bazele ecologiei , Ed. Dacia, Cluj Napoca. Botnariuc, N. și Vădineanu, A., 1982. Ecologie, Ed. Didactică și Pedagogică , București. Cotigă, C-tin, 2010. Ecologie și protecția mediului. Ed. Sitech, Craiova. Croitoru, E-A și Sorocovschi, V., 2012. Introducere în biometeorologie umană. Casa Cărții de Știință. Cluj-Napoca. Dordea, M. Și Coman, N., 2005. Ecologie umană. Casa cărții de Știință, Cluj Napoca. Droghioiu, G. și colab., 2013. Toxicologie. Ed. Universității ”Al. I. Cuza”, Iași. Lupan, E., 1997. Dreptul mediului, Ed Lumina Lex, București Maxim, A., 2008. Ecologie generală și aplicată. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca Muntean, O., I., 2004. Ecologie și protecția mediului. Ed. Universitas, PetroȘani. Părvu, C. 1999. Ecologie generală, Ed. Tehnică, București. Preda – Godeanu, S., 2013. Ecologie aplicată. Ed. Academiei Române, București. Pricope F. și Pricope, L., 2007. Poluarea mediului și conservarea biodiversității. Ed. Rovimed Publisheres., Bacău. Pricope F. și Paragină, C., 2013. Conservarea biodiversității și ecodiversității. Ed. Alma Mater. Bacău. Stugren, B., 1982. Probleme moderne de ecologie, Ed. Politică, București. Șabliovski, V. și Horaicu, C. , 2009. Poluarea solurilor și refacerea mediului. Ed. Tipo Moldova, Iași. Varvara, M., 2000. Curs de ecologie, Ed . Univ. “Al. I. Cuza “Iași” | | |
| 8.2 Seminar / laborator / proiect | Metode de predare | Observații |
| Aspecte organizatorice. Noțiuni introductive | | |
| Sistemele biologice noțiuni fundamentale: Biosfera; Ecosistemul - structura și rol | | |
| Metode practice de cercetare a ecosistemelor. Determinarea factorilor abiotici: Apa. Aer. Substratul litologic. Sol | | |
| Impactul om biosferă și consecințele privind regenerarea resurselor materiale Resursele naturale ale biosferei: Impactul | | |

| | | |
|--|--|--|
| exploziei demografice asupra mediului. Efectele exploziei demografice | | |
| Efluenți din industria alimentară și impactul lor privind apele de suprafață Efluenții de la fabricile de: zahăr, conserve de fructe și legume, malț, bere. Efluenți din ind. amidonului, de la distilerii, din industria laptelui și a brânzeturilor. | | |
| Poluarea anorganică și organică: Origine; Tipuri de poluanți; Măsuri de prevenire și combatere | | |
| Influența industriei alimentare privind calitatea aerului: Sursele de poluarea atmosferică; Efectele poluării atmosferice asupra mediului | | |
| Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Chifu, T. (coordonator), 2004. Productivitatea ecosistemelor. Metode practice de teren și laborator. Ed . Univ “ Al. I. Cuza “ Iași 2. Croitoru, E-A și Sorocovschi, V., 2012. Introducere în biometeorologie umană. Casa Cărții de Știință. Cluj-Napoca. 3. Mohan, Gh.; Ardelean, A. 1993. Ecologie și protecția mediului. Ed. Scaiul, București. 4. Varvara, M.; Zamfirescu, Șt.; Neacșu, P., 2001. Lucrări practice de ecologie, Ed . Univ “ Al. I. Cuza “ Iași | | |

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

Continuturile disciplinei asigură competente pentru următoarele ocupații posibile conform COR: Expert accesare fonduri structurale si de coeziune europene - 242213; Profesor în învățământul gimnazial - 233002.

10. Evaluare (prezența fizică / online)

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|--|--|------------------------------|
| 10.4 Curs | Expunerea a 3-5 subiecte de teorie | Examen scris | 50% |
| 10.5 Seminar/Laborator | Portofoliul de laborator, evaluare rezultate măsurate. | Răspunsurile finale la lucrările de laborator. | 50% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Obținerea notei 5 la examenul scris și la evaluarea portofoliului de laborator. | | | |

| Data completării: | Titulari | Titlu Prenume NUME | Semnătura |
|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | Curs | Prof. dr. ing. Bud Ioan | |
| | Aplicații | Prof. dr. ing. Bud Ioan | |

Data avizării în Consiliul Departamentului de Inginerie Electrică,
Electronică și Calculatoare

16.09.2024

Director Departament Inginerie Electrică,
Electronică și Calculatoare
Conf. univ..dr.ing. Claudiu Lung

Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie

18.09.2024

Decan
Conf. dr. ing. Olivian Chiver