

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	Sală prevăzută cu videoproiector, acces la internet, tablă
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală de seminar prevăzută cu dotarea necesară.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT1 Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	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	- 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	Videoproector
SISTEME BIOLOGICE Unitatea sistematică a lumii vii; Noțiunea de sistem; Însușirile 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 - 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. - Pârvu, 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, malt, 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 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			
• 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