



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA
CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	<input type="checkbox"/> TIIN <input type="checkbox"/> E
1.3 Departamentul	CHIMIE <input type="checkbox"/> i BIOLOGIE
1.4 Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5 Ciclu de studii	LICEN <input type="checkbox"/> Ă
1.6 Specializarea / Programul de studii	B III

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	E C O L O G I E G E N E R A L Ă						
2.1 Codul disciplinei	SBIOL 503						
2.2 Titularul activităților de curs	MARE RO <input type="checkbox"/> CA OANA						
2.3 Titularul activităților de aplicații	MARE RO <input type="checkbox"/> CA OANA						
2.4 Anul de studii	III	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob/DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	2
		din care: 3.1.3 laborator		3.1.4 proiect	
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	28
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri .					22
Tutoriat					14
Examinări					4
Alte activități.....					
3.3 Total ore studiu individual		100			
3.4 Total ore pe semestru		156			
3.5 Numărul de credite		6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Formarea competențelor eco-sociologice, de respectare a valorilor și a calității mediului de viață, de civism
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Competențe cognitive: instruirea și educarea activă a studenților prin corelații științifice și de competențe multiple din diferite domenii ale Biologiei Competențe acționale: interes și curiozitate pentru datele obținute prin metode științifice Competențe organizatorice: organizarea activităților de grup

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	<ul style="list-style-type: none"> Laborator de ecologie prevăzut cu dotarea necesară (reactivi, sticlărie, aparatură).

6. Competențele specifice acumulate

Compe ențe profesio	CUNOȘTINȚE:
	C1.2. Explicarea caracteristicilor sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a materiei vii.
	C4..2. Explicarea utilizării de echipamente/instrumente, tehnici/metode de lucru pentru investigarea sistemelor biologice


UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE

	ABILITĂȚI: C4.3. Realizarea demersului investigativ pentru evaluarea și monitorizarea sistemelor biologice. C5.3. Aplicarea modelării și algoritimizării pentru investigarea sistemelor biologice, pentru prelucrarea și reprezentarea datelor specifice.. C.5.4. Verificarea validității aplicării algoritmilor și a modelării datelor
etente trans versal	CT1 Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiei de biolog cu respectare principiilor de etica profesională CT2. Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal.

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 pentru analiza și fundamentarea particularităților lanțurilor trofice ▪ Însușirea interacțiunii ca principiu fundamental pentru cunoașterea proceselor și fenomenelor ecologice ▪ Achiziția de cunoștințe specifice domeniului; evocarea proceselor particulare și generale specifice ecologiei; ▪ Cunoașterea terminologiei de specialitate. ▪ Cunoașterea dinamicii fenomenelor care se desfășoară în timp.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
I NOȚIUNI INTRODUCTIVE: Definiția și obiectul ecologiei; Scurt istoric al dezvoltării ecologiei ca știință II SISTEME BIOLOGICE Unitatea sistematică a lumii vii; Noțiunea de sistem; Însușirile generale ale sistemelor biologice; Unitatea sistemică a lumii vii; Ierarhia sistemelor biologice	Conversația euristică Explicația Prelegerea	S ₁ /2
III ECOSISTEMUL III.1. ORGANIZAREA ECOSISTEMULUI III.1.1 BIOTOPUL: Factorii climatici; Factorii geografici; Factorii mecanici; Factorii edafici; Factorii chimici	Conversația euristică Explicația Prelegerea	S ₂ -S ₄ /6
III.1.2. BIOCENOZA III.1.2.1. Structura biocenotică a ecosistemelor III.1.2.2. Structura trofică III.1.2.3. Nișa ecologică III.1.2.4. Relațiile intraspecifice și interspecifice în biocenoză (factorii biotici);	Explicația Prelegerea	S ₅ - S ₆ /4
III.2. FUNCȚIILE ECOSISTEMELOR: Funcția energetică a ecosistemelor; Funcția de circulație a ecosistemelor; Funcția de autoreglare a ecosistemelor. Succesiunea ecologică III.3. STRUCTURA ECOSISTEMELOR: Structura spațială; Structura biochimică.	Explicația Prelegerea	S ₇ - S ₈ /4
IV. IMPACTUL ANTROPIC ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR Resursele naturale ale biosferei; Factorii de degradare ai biosferei Evoluția impactului antropic privind mediul înconjurător	Explicația Prelegerea	S ₉ /2
V. 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	Conversația Explicația Prelegerea	S ₁₀ /2


UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE

Poluarea atmosferei : Factorii poluanți; Sursele de poluare; Efectele specifice ale poluării atmosferei; Măsurile de prevenire și combatere a poluării atmosferei	Conversa□ia Explica□ia Prelegerea	S₁₁/2
Poluarea și degradarea solului: Structura și cauzele degradării solului; Poluarea chimică a solului; Metode și mijloace de protecție a solului.	Conversa□ia Explica□ia Prelegerea	S₁₂/2
VI. CONSERVAREA NATURII Bunurile și serviciile furnizate de natură; Amprenta ecologică; Resursele naturale.; Valoarea economică a capitalului natural ; Evaluarea economică globală a bunurilor și serviciilor ecologice; Biodiversitatea și conservarea biodiversității: Definiție. Importanță . Tipuri de biodiversitate. Conservarea biodiversității	Conversa□ia euristica Explica□ia Prelegerea	S₁₃₋₁₄/4
Bibliografie: 1. Ardelean, A. și Mohan, G., 1993. <i>Ecologie și protecția mediului</i> , Ed. Scaiu, București. 2. Ardelean, G., 2001. <i>Bazele ecologiei</i> , Ed. Dacia, Cluj Napoca. 3. Botnariu, N. și Vădineanu, A., 1982. <i>Ecologie</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București. 4. Cotigă, C-tin, 2010. <i>Ecologie și protecția mediului</i> . Ed. Sitech, Craiova. 5. Croitoru, E-A și Sorocovschi, V., 2012. <i>Introducere în biometeorologie umană</i> . Casa Cărții de Știință. Cluj-Napoca. 6. Dordea, M. și Coman, N., 2005. <i>Ecologie umană</i> . Casa cărții de Știință, Cluj Napoca. 7. Droghioiu, G. și colab., 2013. <i>Toxicologie</i> . Ed. Universității "Al. I. Cuza", Iași. 8. Lupan, E., 1997. <i>Dreptul mediului</i> , Ed Lumina Lex, București 9. Maxim, A., 2008. <i>Ecologie generală și aplicată</i> . Ed. Risoprint, Cluj-Napoca 10. Muntean, O., I., 2004. <i>Ecologie □i protec□ia mediului</i> . Ed. Universitas, Petro□ani. 11. Părvu, C. 1999. <i>Ecologie generală</i> , Ed. Tehnică, București. 12. Preda – Godeanu, S., 2013. <i>Ecologie aplicată</i> . Ed. Academiei Române, București. 13. Pricope F. și Pricope, L., 2007. <i>Poluarea mediului și conservarea biodiversității</i> . Ed. Rovimed Publisheres., Bacău. 14. Pricope F. și Paragină, C., 2013. <i>Conservarea biodiversității și ecodiversității</i> . Ed. Alma Mater. Bacău. 15. Stugren, B., 1982. <i>Probleme moderne de ecologie</i> , Ed. Politică, București. 16. Șabliovski, V. și Horaicu, C., 2009. <i>Poluarea solurilor și refacerea mediului</i> . Ed. Tipo Moldova, Iași. 17. Varvara, M., 2000. <i>Curs de ecologie</i> , Ed. Univ. "Al. I. Cuza "Iași"		
8. 2 Seminar	Metode de predare	Observații
Aspecte organizatorice . Noțiuni introductive	Conversa□ia	S₁/2
Metode de cercetare a factorilor abiotici	Explica□ia	S₂/2
Factorii fizici: Temperatura; Lumina	Observa□ia	
Apa □i umiditatea; Presiunea atmosferică	Explica□ia	S₃/2
Factorii mecanici: Mi□carea atmosferei	Observa□ia	
Factorii edafici: Solul - Înșu□irile fizice ale solului; Caracteristicile chimice ale solului; Orizonturile de sol și straturile principale	Explica□ia Observa□ia	S₄/2
Metode de cercetare a biocenozelor terestre: Tipuri de colectare parțială a datelor; Surse și sisteme de colectare a datelor de mediu; Fișa de observație.	Explica□ia Observa□ia	S₅/2
Observații și determinări în teren	Conversa□ia Observa□ia	S₆-S₇/4
Metode cantitative de estimare a populațiilor și biocenozelor Metoda transectelor. Metoda pătratelor. Metoda punctului fix. Inventarierea semnelor de prezență.	Explica□ia Observa□ia	S₈/2
Determinarea spectrului taxonomic și spectrului ecologic al biocenozelor	Explica□ia Observa□ia	S₉/2
Indicatorii ecologici analitici: Abunden□a. Frecven□a. Constan□a. Fidelitatea. Dominan□a	Explica□ia Observa□ia	S₁₀/2
Indicatorii ecologici sintetici: Indicele de semnificație ecologică (W) Indicele de afinitate cenotică (Jaccard)	Explica□ia Observa□ia	S₁₁- S₁₂/4
Indicii de diversitate: Indicele Margalef (d ₁); Indicele Simpson (D); Indicele de diversitate Shannon-Wiener (H)	Explica□ia Calcul matematic	S₁₃- S₁₄/4



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE

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. David, A., 2008. *Ecologia populațiilor de păsări din Câmpia Fizeșului*. Presa Universitară Clujană, Cluj – Napoca.
 4. Mohan, Gh.; Ardelean, A. 1993. *Ecologie și protecția mediului*. Ed. Scaiul, București.
 5. Sevianu, E., 2009. *Ecologia populațiilor de micromamifere din Câmpia Fizeșului*. Presa Universitară Clujană, Cluj – Napoca.
- Varvara, M.; Zamfirescu, Șt.; Neacșu, P., 2001. *Lucrări practice de ecologie*, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași.

8. 3 Laborator

Metode de
predare

Observații

6.

8. 4 Proiect

Metode de predare

Observații

Bibliografie:

1.

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

- Conținuturile disciplinei asigură competențe pentru următoarele ocupații posibile conform COR:
 - Asistent de cercetare în biologie - 213137; Consilier ecolog - 213113; Biolog - 213114; Custode pentru arii protejate - 511316; Ecolog - 213305; Expert biolog - 213102; Inspector de specialitate biolog - 213103; Muzeograf - 262103; Profesor în învățământul gimnazial - 233002; Ranger - 511315; Referent de specialitate biolog - 213104; Referent de specialitate ecolog - 213303; Însotitor grup turistic - 511313;

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Capacitatea de a opera cu cunoștințele acumulate Răspunsuri la verificarea finală	Observația sistemică, investigația. Test grilă	80%
10.5 Seminar	Capacitatea de a aplica în practică a cunoștințelor acumulate Creativitatea, originalitatea	Observația sistemică, investigația	20%
10.6 Laborator			
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea obiectivelor și a normelor propuse • Acumularea unui nivel minim de cunoștințe specifice disciplinei 			

Data completării
15.09. 2016

Semnătura titularului de curs
Mare-Roșca Oana

Semnătura titularului de seminar
Mare-Roșca Oana

Data avizării în departament
30.09.2016

Semnătura directorului de departament
Conf. univ. dr. Mărioara Zoița BERINDE