

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIA RESURSELOR MINERALE, MATERIALELOR ȘI A MEDIULUI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecologie								
2.2 Codul disciplinei	06.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. habil. Coman Mirela Ana mirela.coman@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Conf. dr. ing. habil. Coman Mirela Ana mirela.coman@irmmm.utcluj.ro								
2.5 Anul de studii	1	2.6 Semestrul	1	2.7 Tip evaluare	E	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DF

* **DI**=Disciplină impusă; **DO**=Disciplină opțională; **DFac**=Disciplină facultativă

** **DF**=Disciplină fundamentală; **DD**=Disciplină de domeniu; **DS**=Disciplină de specialitate; **DC**=Disciplină complementară

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar		
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect		
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar		
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.3 proiect		
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual						ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						14
Tutoriat						4
Examinări						4
Alte activități						
3.3 Total ore studiu individual						58
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)						100
3.5 Numărul de credite						4

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	<p>Onsite Sală de curs și mijloace multimedia (conexiune la internet, acces platforma MS TEAMS, videoproiector, etc.).</p> <p>Studentii se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile închise.</p> <p>Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice sau transmiterea de mesaje în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale.</p> <p>Este interzisă filmarea/fotografierea în timpul orelor de curs.</p> <p>Online</p> <ul style="list-style-type: none">Tehnică de comunicare audio-video compatibilă, platforma MS TEAMS <p>Prezența la cursuri este obligatorie în proporție de minim 50%.</p>
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului / proiectului	<p>Onsite Sală de curs și mijloace multimedia (conexiune la internet, videoproiector, laptop).</p> <p>Studentii se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile închise.</p> <p>Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice sau transmiterea de mesaje în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale.</p> <p>Este interzisă filmarea/fotografierea (fără acordul cadrului didactic) în timpul orelor de laborator.</p> <p>Online</p> <ul style="list-style-type: none">Tehnică de comunicare audio-video compatibilă

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CUNOȘTINȚE: C1. Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului</p> <p>ABILITĂȚI: C1.3 Aplicarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">CT3. 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

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea relațiilor naturale dintre organisme, dintre organisme și mediul lor de viață, precum și identificarea dezechilibrelor provocate de varii activități antropice
---------------------------------------	--



7.2 Obiectivele specifice	Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor științifice de protecția mediului Utilizarea cunoștințelor științifice de bază în explicarea conceptelor ecologice, fundamentale pentru protecția mediului
---------------------------	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Noțiuni introductive Istoric. Terminologie	2	Expunere, prezentare logică și deductivă, problematizare, prezentări multimedia, studii de caz, discuții tematice	Onsite Tablă interactivă, conexiune la internet, videoproiector Observație: În cazul în care situația sanitară o impune, activitățile didactice se vor desfășura online Online Tehnică de comunicare audio-video compatibilă, platforma MS TEAMS
2. Bazele teoretice ale ecologiei Teoria generală a sistemelor	2		
3. Ecosistemul Aspecte generale. Tipuri de ecosisteme	2		
4. Biotopul Factorii geografici. Adaptări ale organismelor	2		
5. Factorii mecanici. Adaptări ale organismelor	2		
6. Factorii fizici și factorii chimici. Adaptări ale organismelor	2		
7. Biocenoza Structura biocenozei. Indici structurali	2		
8. Relații intra și interspecifice	2		
9. Structura trofică a biocenozei. Nișa ecologică	2		
10. Funcțiile ecosistemului. Energetica ecosistemului	2		
11. Circulația materiei în ecosistem	2		
12. Autocontrolul și stabilitatea ecosistemului	2		
13. Succesiunea și evoluția ecosistemelor	2		
14. Elemente de conservare a biodiversității	2		

Bibliografie:

1. Coman, M. (2019): Reconstrucția ecologică a siturilor poluate industrial, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca
2. Coman, M. (2010): Ecologie generală și aplicată, Editura Risoprint, Cluj-Napoca
3. Coman, M. (2006): Depresiunea Baia Mare. Protecția mediului din perspectiva dezvoltării durabile, Editura Risoprint, Cluj-Napoca
4. Botnariuc, N. (2000): Evoluția sistemelor supraindividuale, Editura Universității București
5. Stugren, B. (1994): Ecologie teoretică. Editura Sarmis, Cluj-Napoca
6. Resurse web, social media (Wikipedia, YouTube, Google maps etc..)
7. Reviste de specialitate în format electronic și tipărit

8.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Bibliografie:			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.



1. Elemente introductive. Instrucțaj - securitate și sănătate în muncă (SSM)	2	Expunere, prezentări multimedia, studii de caz, discuții tematice Pentru lucrările 3-6 se merge pe teren, în grădina dendrologică CUNBM, Parcul scriitorilor BM, Colecția de cactuși” Vida Gheza” BM	Onsite Tablă interactivă, videoproiector Observație: În cazul în care situația sanitară o impune, activitățile didactice se vor desfășura online Online Tehnică de comunicare audio-video compatibilă, platforma MS TEAMS
2. Sisteme de codificare/clasificare a ecosistemelor Documentare și planificare pentru munca de teren	2		
3. Etape de lucru în efectuarea studiilor ecologice Etapa pregătitoare. Pregătire echipament necesar pentru munca de Investigație pe teren a unui ecosistem/areal potențial poluat	2		
4. Etapa de teren Observații și măsurători fenologice și elemente fundamentale de cartarea vegetației	2		
5. Observații și măsurători etologice și evaluare sumară impact antropic asupra mediului	2		
6. Etapa finală Metode de prelucrare a materialelor colectate	2		
7. Recuperare. Evaluare finală	2		
Total	14		

Bibliografie selectivă:

1. Coman, M. (2011): Tehnici de investigare a ecosistemelor, Editura Risoprint, Cluj-Napoca
2. Bolea, V. (2008): Flora indicatoare a poluării, Editura Silvică, București
3. Doniță, N. ș.a. (2005): Habitatele din România, Editura Silvică, București
4. XXX : Determinatoare –flora și fauna României-în format tipărit și electronic
5. XXX: Enciclopedia animalelor
6. Reviste de specialitate în format tipărit și electronic
7. Resurse web, social media (Wikipedia, YouTube, Google maps, Lens, platforme dedicate etc.)
8. www.anpm.ro/web/apm

8.4 Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Bibliografie: 1.			

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

- Competențele dobândite sunt necesare pentru munca de teren a inginerului ecolog, în activități de investigare a accidentelor de mediu, monitorizare, evaluare a ecosistemelor afectate de poluare, educație ecologică și civică

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
-----------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------



10.4 Curs	Criteriile de evaluare vor include corectitudinea, completitudinea, concizia, fluența și claritatea rezolvării probelor de evaluare. Include evaluare de parcurs și de final.	Onsite Probă scrisă urmată de o discuție tematică orală. Observație: În cazul în care situația sanitară o impune, evaluarea se va desfășura online. Online Probă scrisă urmată de o discuție tematică orală.	70 %
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Intocmire <i>Fișă de lucru</i> /Portofoliu individual pentru fiecare oră de laborator. Include evaluare pe parcurs.	Evaluare <i>Portofoliu individual</i> Avizarea fiecărei lucrări de laborator	30 %
10.7 Proiect			

10.8 Standard minim de performanță
Obținerea unui punctaj cumulat de minim 5 puncte, calculat în urma includerii evaluărilor de curs și de aplicații descrise mai sus. C1. Redactarea unui studiu de specialitate pentru determinarea interacțiunilor dintre factorii naturali, activitățile umane și calitatea mediului CT3. Asimilarea limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare pe o temă actuală de ecologie în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente de informare

Data completării

//___

Titular de curs*Conf. dr. ing. habil. Mirela Coman***Titular laborator***Conf. dr. ing. habil. Mirela Coman***Data avizării în Consiliul Departamentului**

//___

Director de Departament
*Șef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz***Data aprobării în Consiliul Facultății**

//___

Decan
Conf.dr.ing. Dinu Darabă