

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

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

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Ecologie</b>								
2.2 Codul disciplinei	<b>17.00</b>								
2.3 Titularul activităților de curs	<b>Conf. dr. ing. habil. Coman Mirela Ana</b> mirela.coman@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	<b>Conf. dr. ing. habil. Coman Mirela Ana</b> mirela.coman@irmmm.utcluj.ro								
2.5 Anul de studii	<b>1</b>	2.6 Semestrul	<b>2</b>	2.7 Tip evaluare	<b>E</b>	2.8 Tip*	<b>DI</b>	2.9 Cat.**	<b>DF</b>

\* **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	<b>4</b>	din care: 3.1.1 curs	<b>2</b>	3.1.2 seminar	<b>2</b>
		din care: 3.1.3 laborator		3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	<b>56</b>	din care: 3.2.1 curs	<b>28</b>	3.2.2 seminar	<b>28</b>
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>28</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>6</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>14</b>
Tutoriat					<b>4</b>
Examinări					<b>4</b>
Alte activități .....					
3.3 Total ore studiu individual	<b>44</b>				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	<b>100</b>				
3.5 Numărul de credite	<b>4</b>				

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

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

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**



5.1. de desfășurare a <b>cursului</b>	<p><b>Onsite</b> Sală de curs cu tablă și mijloace multimedia (videoproiector, laptop). Studentii nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise.</p> <p>De asemenea, 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. Este interzisă filmarea/fotografierea în timpul orelor de curs.</p> <p><b>Online</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Laptop, tabletă grafică, căști cu microfon, conexiune la internet</li></ul>
5.2. de desfășurare a <b>seminarului/ laboratorului/ proiectului</b>	<p><b>Onsite</b> Sală de curs cu tablă și mijloace multimedia (videoproiector, laptop). Studentii nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile închise.</p> <p>De asemenea, 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. Este interzisă filmarea/fotografierea în timpul orelor de curs.</p> <p><b>Online</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Laptop, tabletă grafică, căști cu microfon, conexiune la internet</li></ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

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

## 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 și al activităților antropice care perturbă aceste relații
7.2 Obiectivele specifice	Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor științifice de mediu Utilizarea cunoștințelor științifice de bază în explicarea conceptelor ecologice, fundamentale pentru protecția mediului

## 8. Conținuturi



8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
<b>1. Notiuni introductive</b> Istoric. Terminologie	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	<b>Onsite</b> Tablă, videoproiector  <b>Observație:</b> În cazul în care situația sanitară o impune, activitățile didactice se vor desfășura online  <b>Online</b> Laptop, tabletă grafică, căști cu microfon
<b>2. Bazele teoretice ale ecologiei</b> Teoria generală a sistemelor	2		
<b>3. Ecosistemul</b> Aspecte generale. Tipuri de ecosisteme	2		
<b>4. Biotopul</b> Factorii geografici. Adaptări ale organismelor	2		
<b>5. Factorii mecanici.</b> Adaptări ale organismelor	2		
<b>6. Factorii fizici și factorii chimici.</b> Adaptări ale organismelor	2		
<b>7. Biocenoza</b> Structura biocenozei. Indici structurali	2		
<b>8. Relații intra și interspecifice</b>	2		
<b>9. Structura trofică a biocenozei.</b> Nișa ecologică	2		
<b>10. Funcțiile ecosistemului.</b> Energetica ecosistemului	2		
<b>11. Circulația materiei în ecosisteme</b>	2		
<b>12. Autocontrolul și stabilitatea ecosistemelor</b>	2		
<b>13. Succesiunea și evoluția ecosistemelor</b>	2		
<b>14. Elemente de conservare a biodiversității</b>	2		
<b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Coman, M. (2019): Reconstrucția ecologică a siturilor poluate industrial, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca</li><li>Coman, M. (2010): Ecologie generală și aplicată, Editura Risoprint, Cluj-Napoca</li><li>Coman, M. (2006): Depresiunea Baia Mare. Protecția mediului din perspectiva dezvoltării durabile, Editura Risoprint, Cluj-Napoca</li><li>Botnariuc, N. (2000): Evoluția sistemelor supraindividuale, Editura Universității București</li><li>Stugren, B. (1994): Ecologie teoretică. Editura Sarmis, Cluj-Napoca</li><li>Resurse web (YouTube, Google maps, Lens etc.)</li><li>Reviste de specialitate în format tipărit și electronic</li></ol>			
8.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Elemente introductive. Instrucțaj - securitate și sănătate în muncă (SSM)	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	<b>Onsite</b> Tablă, videoproiector  <b>Observație:</b> În cazul în care situația sanitară o impune, activitățile didactice se vor desfășura online  <b>Online</b> Laptop, tabletă grafică, căști cu microfon
2. Tipuri de <i>ecosisteme terestre</i> , habitate și specii ocrotite prin lege	2		
3. Sisteme de codificare/clasificare a <i>ecosistemelor terestre</i>	2		
4. Tipuri de <i>ecosisteme acvatice</i> , habitate și specii ocrotite prin lege	2		
5. Sisteme de codificare/clasificare a <i>ecosistemelor acvatice</i>	2		
6. Lanțuri și rețele trofice	2		
<b>Etape de lucru în efectuarea studiilor ecologice</b>	2		
7. <b>Etapa pregătitoare.</b> Documentare	2		
8. <b>Etapa de teren</b> Studii fenologice, etologice și de cartare a vegetației	2		
9. Observații și măsurători asupra biotopului	2		
10. Observații și măsurători asupra biocenozei	2		
11. Dinamica și succesiunea ecosistemelor			



12. <b>Etapa finală</b> Metode de prelucrare a materialelor colectate	2		
13. Metode de raportare a datelor colectate	2		
14. Recuperare. Evaluare finală	2		

**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 (YouTube, Google maps, Lens etc.)
8. [www.anpm.ro/web/apm](http://www.anpm.ro/web/apm)

8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.

## Bibliografie:

1.

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	Examenul constă dintr-o probă scrisă urmată de o probă orală	<b>Onsite</b> Probă scrisă – durata evaluării 45-50 minute, respectiv o discuție orală. Nota obținută la proba scrisă poate fi mărită, menținută sau diminuată în funcție de răspunsurile studentului masterand la discuția orală. <b>Observație:</b> În cazul în care situația sanitară o impune, evaluarea se va desfășura online. <b>Online</b> Probă scrisă– durata evaluării 45-50 minute, respectiv o discuție orală. Nota obținută la proba scrisă poate fi mărită, menținută sau diminuată în funcție de răspunsurile studentului la discuția orală.	80 %
10.5 Seminar	Intocmire fișă de lucru/portofoliu pentru fiecare oră de seminar	Avizarea fiecărei lucrări	20 %
10.6 Laborator			
10.7 Proiect			

**10.8 Standard minim de performanță**

Avizarea lucrărilor efectuate pe parcursul semestrului condiționează intrarea în examen.

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 în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente de informare

**Data completării**

\_\_\_/\_\_\_/2022\_

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

\_\_\_/\_\_\_/2022\_

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

\_\_\_/\_\_\_/2022\_

**Decan**  
*Conf.dr.ing. Dinu Darabă*