

Aprobat cu H.S. nr. 35/21.05.2018  
Decan prof. univ. dr. SANDA FIUP



# PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

valabil începând cu anul universitar 2019-2020

**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**

**FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ȘTIINȚE**

*Programul de studii universitare de masterat:* **BIODIVERSITATEA ȘI MONITORIZAREA ECOSISTEMELOR**

*Domeniul fundamental:* **ȘTIINȚE BIOLOGICE ȘI BIOMEDICALE**

*Domeniul de masterat:* **BIOLOGIE**

*Domeniul secundar de masterat:*

*Tipul masteratului:* **de cercetare**

*Durata studiilor / nr. de credite:* **4 semestre/120 credite**

*Forma de învățământ:* **Învățământ cu frecvență (IF)**

## 1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII BIODIVERSITATEA ȘI MONITORIZAREA ECOSISTEMELOR

În contextul actual al dezvoltării socio-economice, preocupările pentru protecția mediului și a biodiversității sunt tot mai importante în întreaga lume. Primul pas în vederea acestor preocupări, reprezintă cunoașterea biodiversității respectiv a monitorizării ecosistemelor. Problemele mediului înconjurător în prezent sunt foarte complexe, ele se datorează în principal factorului uman, care acționează prin poluare, defrișarea pădurilor, distrugerea de habitate pentru a obține noi suprafețe pentru agricultură sau construcții, etc. Datorită acestui fapt abordarea problematicii de mediu și găsirea unor soluții ameliorative necesită în primul rând cunoștințe din domeniul biologic prin evaluarea biodiversității respectiv a monitorizării ecosistemelor.

Țările europene alocă importante resurse materiale și umane soluționării problemelor de mediu și reducerii impactului negativ al activităților umane asupra mediului, ca urmare țara noastră în calitate de membru în Uniunea Europeană este nevoită să respecte tendințele europene. Având în vedere că în România datorită contextului economic și social, specialiștii din domeniul mediului nu au același statut ca cei din țările Uniunii Europene, în prezent se semnalează o lipsă de persoane calificate pentru a desfășura astfel de activități.

Specializarea de masterat, **Biodiversitatea și Monitorizarea Ecosistemelor** dorește să aducă pe piața muncii specialiști bine pregătiți în evaluarea impactului asupra mediului, a organizării activităților de protecție, a gestiunii și dezvoltării durabile.

## 2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII BIODIVERSITATEA ȘI MONITORIZAREA ECOSISTEMELOR

1. Însușirea principiilor monitorizării biodiversității
2. Însușirea principalelor metode practice de lucru în aria biomonitorizării, aplicabile ulterior în profesie
3. Dezvoltarea capacităților de a transmite creativ cunoștințele acumulate.
4. Dezvoltarea deprinderilor de a îmbina partea teoretică cu cea practică
5. Aprofundarea metodelor de cercetare științifică specifică
6. Implicare în studii și cercetare științifică
7. Implicare în activități extracurriculare: contracte de cercetare, voluntariat științific, participări la sesiuni de comunicări, publicare de lucrări științifice
8. Atingerea nivelului de cunoștințe, priceperi și deprinderi care să permită absolvenților inserția în piața muncii conform calificării
9. Formarea și demonstrarea capacității de a-i implica pe alții în activități creative, traduse prin coordonarea unor activități de studiu independente.
10. Formarea capacității de coordonare și îndrumare a unei echipe/grup profesional.
11. Continuarea studiilor, prin participarea la programe de doctorat.
12. Continuarea activității de cercetare științifică și după terminarea studiilor, certificată prin publicarea de lucrări, participări la sesiuni de comunicări, etc.
13. Atingerea unui nivel de competitivitate și performanță ridicat.

## 3. COMPETENȚE CARE SE VOR DOBÂNDI DE ABSOLVENȚII LA FINALIZAREA STUDIILOR

### Competențe profesionale:

- C1 Cunoașterea aprofundată a notiunilor, conceptelor, legitatilor și principiilor specifice domeniului.
- C1.1 Aprofundarea notiunilor, conceptelor și legitatilor specifice domeniului în contextul existenței lor în situații concrete, caracteristice ariei de specializare.
  - C1.2 Explicarea caracteristicilor sistemelor biologice din perspective integrării lor în sisteme complexe supraindividuale sau de tip geosistem.
- C2 Integrarea investigării bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a materiei vii, la nivel de interacțiuni organism-mediu.
- C2.1 Identificarea principalelor conexiuni între notiuni, concepte și legitati specifice nivelurilor molecular și celular de organizare și funcționare a materiei vii și factorii ecologici ce-i pot influența.
  - C2.2 Explicarea interacțiunilor dintre structura și funcțiile organismelor vii pe baze celulare și moleculare și factorii de ecologici.
- C3 Corelația dintre caracterizarea și clasificarea organismelor vii și mediile de viață ale acestora.
- C3.1 Cunoașterea critică a notiunilor, principiilor, metodelor uzuale necesare caracterizării morfologice, structurale și fiziologice, precum și clasificării organismelor vii; importanța și prevalența acestora în clasificare.
  - C3.2 Explicarea notiunilor/principiilor de clasificare și caracterizare a organismelor vii din perspectiva evolutivă, a importanței structurii genetice și a factorilor ecologici din această perspectivă.
- C4 Explorarea integrată a sistemelor biologice.
- C4.1 Cunoașterea conceptelor, metodelor, tehnicilor, procedeele moderne, integrate de observare, investigare/explorare a sistemelor biologice.
  - C4.2 Capacitatea utilizării echipamentelor/ instrumentelor, tehnicilor/ metodelor de lucru modern, integrate pentru investigarea sistemelor biologice. Cunoașterea limitelor utilizării acestor echipamente/ instrumente, tehnici/ metode și utilizarea lor în situații noi.
- C5 Utilizarea nuanțată și pertinentă de modele și algoritmi pentru cunoașterea lumii vii.
- C5.1 Utilizarea de modele și algoritmi de lucru în biologie în situații incomplete definite, pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi.
  - C5.2 Explicarea utilizării unor modele și algoritmi pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizii constructive.
- C6 Integrarea inter-/transdisciplinara a cunoștințelor specifice domeniului, capacitatea de comunicare cu medii profesionale diferite.
- C6.1 Utilizarea conceptelor, principiilor, metodelor și tehnicilor de interpretare inter- și transdisciplinara a datelor privind sistemele biologice în comunicarea științifică cu diferite medii profesionale.
  - C6.2 Utilizarea cunoștințelor privind sistemele biologice din perspectiva corelațiilor transdisciplinare, în scopul elaborării de proiecte și decizii.

### Competențe transversale:

- CT1 Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu dovedind capacitatea de abordare complexă a problematicii specifice, respectarea principiilor de etică profesională, capacitatea de a lucra autonom și de a lua decizii privind problemele profesionale.
- CT2 Capacitatea de a conduce o echipă sau un grup profesional, asumarea unor responsabilități de conducere în cadrul instituției corespunzătoare profilului profesional și personal.
- CT3 Dezvoltarea capacității de apreciere a propriului nivel de pregătire profesională, de analiză a eficienței activității desfășurate și a necesității de formare continuă, capacitatea de perfecționare independentă în raport cu standardele profesiei.

## 4. FINALITĂȚI

[1] Absolvenții programului de studii universitare de licență vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO 08.

Denumire calificare:

- Referent de specialitate ecolog - 221116;
- Biolog - 221118;
- Botanist - 221120;
- Ecolog - 221121;
- Consilier bacteriolog - 221201;
- Referent de specialitate bacteriolog - 221204;
- Consilier microbiolog - 221213;
- Referent de specialitate microbiolog - 221216;
- Bacteriolog - 221218;
- Microbiolog - 221219;
- Profesor în învățământul gimnazial - 232201;
- Muzeograf - 243103;
- Expert biolog - 221102;
- Inspector de specialitate biolog - 221103;
- Referent de specialitate biolog - 221104;
- Consilier botanist - 221105;
- Inspector de specialitate botanist - 221107;
- Referent de specialitate botanist - 221108;

Consilier zoolog - 221109;  
Inspector de specialitate zoolog - 221111;  
Referent de specialitate zoolog - 221112;  
Consilier ecolog - 221113;  
Asistent de cercetare în pescuit și acvacultură - 252209;  
Asistent de cercetare în biologie - 254102;  
Asistent de cercetare în microbiologie-bacteriologie - 254104;  
Asistent de cercetare în biologie chimie - 254106;  
Asistent de cercetare în botanică - 254108;  
Asistent de cercetare în bacteriologie, microbiologie, biochimie, farmacologie - 254202;  
Asistent de cercetare în agricultură - 254303;  
Asistent de cercetare în ingineria genetică - 254314;  
Asistent de cercetare în biotehnologie pentru agricultură - 254321;  
Însotitor grup turistic - 511301;  
Ranger - 511305;  
Custode arii protejate - 511306;

**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**  
**FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ȘTIINȚE**  
**Ciclul de studii universitare de masterat**

Programul de studii universitare de masterat: **BIODIVERSITATEA ȘI MONITORIZAREA ECOSISTEMELOR**

Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE BIOLOGICE ȘI BIOMEDICALE**

Domeniul de masterat: **BIOLOGIE**

Domeniul secundar de masterat:

Tipul masteratului: **de cercetare**

Durata studiilor / nr. de credite: **4 semestre/120 credite**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

Valabil din anul univ.  
 2019-2020  
 începând cu anul I

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT\*\***  
**Anul de studiu I**

Cod	Discipline*	Tip	Sem. I [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verific.	Credite	SI [ore / sem.]	Condiționări
			C	S	L	P					
<b>OBLIGATORII IMPUSE</b>											
STII-0301	Biodiversitatea ecosistemelor terestre	DSI	2	-	2	-	56	Ex	7	119	
STII-0300	Biodiversitatea ecosistemelor acvatice	DSI	2	-	2	-	56	Ex	7	119	
STII-0325	Etapele majore ale evoluției	DAP	1	-	1	-	28	Ex	5	97	
STII-0423	Biogeografie ecologică	DSI	1	-	1	-	28	Ex	6	122	
<b>TOTAL</b>			<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>168</b>		<b>25</b>	<b>457</b>	
<b>OBLIGATORII OPȚIONALE</b>											
STII-0378	Regionarea ecologică și biogeografică a României	DSI	1	-	1	-	28	Cv	5	97	
STII-0434	Ecosisteme și evoluție ecologică	DSI	1	-	1	-	28	Cv	5	97	
<b>TOTAL</b>			<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>28</b>		<b>5</b>	<b>97</b>	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. II [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verific.	Credite	SI [ore / sem.]	Condiționări
			C	S	L	P					
<b>OBLIGATORII IMPUSE</b>											
STII-0642	Bioclimatologie	DAP	1	-	1	-	28	Ex	5	97	
STII-0422	Bazele ecologiei practice	DAP	2	-	2	-	56	Ex	6	94	
STII-0775	Impact antropic	DSI	1	-	1	-	28	Ex	5	97	
STII-0776	Factori și surse de poluare	DSI	1	-	1	-	28	Cv	4	72	
STII-0636	Monitorizare ecologică și managementul ariilor protejate	DSI	2	-	2	-	56	Ex	6	94	
STII-0371	Practică de teren	DCA	-	-	-	-	90	Cv	4	10	
<b>TOTAL</b>			<b>7</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>286</b>		<b>30</b>	<b>464</b>	

**Legendă:** C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DAP - Disciplină de Aprofundare; DSI - Disciplină de Sinteză; DCA - Disciplină de Cunoaștere Avansată; OU - Opțiunea Universității; Felul verific. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,  
 prof.univ.dr. Diana CUPSA

RECTOR,  
 Prof. univ. dr. BUNGAU Constantin

DECAN,  
 Prof.univ.dr. FILIP Sînda Monica



**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**  
**FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ȘTIINȚE**  
**Ciclul de studii universitare de masterat**

Programul de studii universitare de masterat: **BIODIVERSITATEA ȘI MONITORIZAREA ECOSISTEMELOR**

Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE BIOLOGICE ȘI BIOMEDICALE**

Domeniul de masterat: **BIOLOGIE**

Domeniul secundar de masterat:

Tipul masteratului: **de cercetare**

Durata studiilor / nr. de credite: **4 semestre/120 credite**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

Valabil din anul univ.

2019-2020

începând cu anul I

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT\*\***  
**Anul de studiu II**

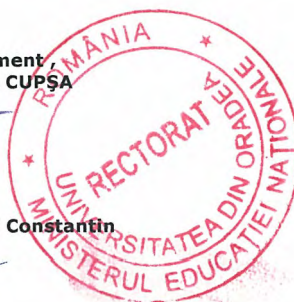
Cod	Discipline*	Tip	Sem. III [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
<b>OBLIGATORII IMPUSE</b>											
STII-0777	Ecosisteme urbane	DSI	1	-	1	-	28	Cv	5	97	
STII-0778	Ecologia transporturilor	DSI	1	-	1	-	28	Ex	5	97	
STII-0453	Restaurare ecologică și conservarea biodiversității	DSI	2	-	2	-	56	Ex	7	119	
STII-0643	Specii invazive	DCA	1	-	2	-	42	Ex	6	108	
STII-0373	Principii de taxonomie	DSI	1	-	1	-	28	Cv	5	97	
STII-0766	Etică și integritate în cercetarea științifică	DSI	1	-	-	-	14	Cv	2	36	
<b>TOTAL</b>			<b>7</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>196</b>		<b>30</b>	<b>554</b>	
<b>FACULTATIVE</b>											
STII-0644	Speciație și extincție	DSI	1	-	1	-	28	Ex	3	47	
STII-0645	Organizarea lumii vii	DSI	1	-	1	-	28	Vp	3	47	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. IV [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
<b>OBLIGATORII IMPUSE</b>											
STII-0379	Relațiile mediu-genotip-fenotip	DAP	1	-	1	-	24	Ex	5	101	
STII-0384	Zonele umede: biodiversitate și importanță	DSI	1	-	1	-	24	Ex	5	101	
STII-0238	Practică de cercetare	DCA	-	-	4	-	48	Cv	7	127	
STII-0637	Elaborarea disertației	DSI	-	-	4	-	48	A/R	8	152	
<b>TOTAL</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>144</b>		<b>25</b>	<b>481</b>	
<b>OBLIGATORII OPȚIONALE</b>											
STII-0454	Resurse de mediu	DSI	1	-	1	-	24	Ex	5	101	
STII-0779	Biologia solului	DSI	1	-	1	-	24	Ex	5	101	
<b>TOTAL</b>			<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>24</b>		<b>5</b>	<b>101</b>	

**Legendă:** C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DAP - Disciplină de Aprofundare; DSI - Disciplină de Sinteză; DCA - Disciplină de Cunoaștere Avansată; OU - Opțiunea Universității; Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - numar credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,  
 prof.univ.dr. Diana CUPȘA

RECTOR,  
 Prof. univ. dr. BUNGĂU Constantin



Prof.univ.dr. SANDA MONICA



**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**  
**FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ȘTIINȚE**  
**Ciclul de studii universitare de masterat**

Programul de studii universitare de masterat: **BIODIVERSITATEA ȘI MONITORIZAREA ECOSISTEMELOR**

Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE BIOLOGICE ȘI BIOMEDICALE**

Domeniul de masterat: **BIOLOGIE**

Domeniul secundar de masterat:

Tipul masteratului: **de cercetare**

Durata studiilor / nr. de credite: **4 semestre/120 credite**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

Valabil din anul univ.  
 2019-2020  
 începând cu anul I

**I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER**

**Număr credite alocate, conform legislației: 120**

1. 110 credite pentru disciplinele obligatorii impuse;
2. 10 credite pentru disciplinele obligatorii opționale;
3. 4 credite la practică incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1 și pct.2;
4. 10 credite pentru susținerea examenului de disertație.
5. 10 credite alocate examenului de disertație, constând în prezentarea și susținerea disertației.

**II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)**

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene				Practică*	Vacanță			
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe Iarnă	Vară	Restanțe Vară		Restanțe Toamnă	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	1	3	1	2	2	3	1	8
Anul II	14	12	3	1	2	2	1	-	3	1	-

Practica se organizează pe baza unor programe elaborate de departamente și aprobate de Consiliul Facultății. Practica se desfășoară în laboratoarele facultății și în unități economice de profil, pe baza unor convenții de practică. Disciplinele din semestrul 4 (cu excepția disciplinei "Elaborarea lucrării de disertație") vor fi distribuite în săptămânile 1-12 fără a depăși 28 ore/săptămână, astfel încât pentru fiecare disciplină să se efectueze numărul total de ore din planul de învățământ. Disciplina "Elaborarea lucrării de disertație" se va desfășura în ultimele 2 săptămâni (săptămânile 13-14), cu un număr de ore conform planului de învățământ.

**III. NUMĂRUL ORELOR LA DISCIPLINELE OBLIGATORII (IMPUSE ȘI OPȚIONALE): 846**

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul I	14	14
Anul II	14	14

Nr. Crt.	Disciplina	Nr. de ore		Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	Ore	%	
1.	Obligatorii Impuse	454	340	794	93,85	
2.	Obligatorii Opționale	28	24	52	6,15	
<b>TOTAL</b>		482	364	<b>846</b>	100	
3.	Facultative	0	56	56	-	-

Nr. Crt.	Disciplina	Nr. de ore		Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	Ore	%	
1.	Disciplină de cunoaștere avansată	160	80	240	28,37	-
2.	Disciplină de pregătire complementară	322	284	606	71,63	-
<b>TOTAL</b>		482	364	<b>846</b>	100	

#### **IV. PONDEREA DISCIPLINELOR DIN CĂTEGORIILE OBLIGATORII (IMPUSE +OPŢIONALE) + FACULTATIVE:**

- Discipline impuse: 93,85 %, număr de ore: 690;
- Discipline opţionale: 6,15 %, număr de ore 52;
- Disciplină de cunoaştere avansată 28,37 % număr de ore 240;
- Disciplină de pregătire complementară 71,63% număr de ore 606;
- Discipline facultative: 6,61 % număr de ore: 56;
- Raportul curs / aplicaţii: 375/375.

**Total ore discipline obligatorii (impuse +opţionale): 846 ore**

**Total ore discipline facultative: 56 ore**

#### **V. FLEXIBILITATEA PROCESULUI EDUCAŢIONAL**

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin discipline opţionale şi facultative. Disciplinele opţionale sunt propuse pentru semestrele 1 ÷ 4 şi sunt grupate în discipline opţionale sau pachete opţionale. Din fiecare pachet de discipline opţionale studentul alege una care devine obligatorie. Această activitate se desfăşoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conţin disciplinele sau pachetele de discipline opţionale.

#### **VI. EXAMENUL DE FINALIZARE STUDIILOR ( DISERTAŢIE )**

1. Comunicarea temei disertaţiei: semestrul II;
2. Elaborarea disertaţiei: semestrul IV;
3. Susţinerea disertaţiei: iunie-iulie, septembrie sau februarie.

#### **VII. UN PUNCT DE CREDIT NECESITĂ UN TOTAL DE 25 ORE/SEMESTRU DE ACTIVITATE DIDACTICĂ ŞI INDIVIDUALĂ**

**VIII. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENȚE (TABELE RNCIS - Grila 1\*)**

Nr. crt.	Disciplina **	Sem.	Număr credite	Competențe profesionale						Competențe transversale		
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	CT1	CT2	CT3
1.	Biodiversitatea ecosistemelor terestre	I	7	1		1	1	2	1	1		
2.	Biodiversitatea ecosistemelor acvatice	I	7	1		1	1	2	1	1		
3.	Etapile majore ale evoluției	I	5	1	1	1			1	1		
4.	Biogeografie ecologică	I	6	1		1		1	1	1	1	
5.	Regionarea ecologică și biogeografică a României	I	5	1		1		1	1	1		
6.	Ecosisteme și evoluție ecologică	I	5	1		1		1	1	1		
7.	Bioclimatologie	II	5			1	1	1	1	1		
8.	Bazele ecologiei practice	II	6			1	1	1	1	1	1	
9.	Impact antropic	II	5	1	1	1			1	1		
10.	Factori și surse de populare	II	4		1	1	1	1				
11.	Monitorizare ecologică și managementul ariilor protejate	II	6				1	1	1	1	1	1
12.	Practică de teren	II	4						1	1	1	1
13.	Ecosisteme urbane	III	5			1	1	1		1	1	
14.	Ecologia transporturilor	III	5			1	1	1		1	1	
15.	Restaurare ecologică și conservarea biodiversității	III	7	1		1	1	1	1	1	1	
16.	Specii invazive	III	6		1	1	1	1	1	1		
17.	Principii de taxonomie	III	5	1	1	1		1	1			
18.	Etică și integritate în cercetarea științifică	III	2						1	1		
19.	Speciație și extincție	III	3		1		1	1				
20.	Organizarea lumii vii	III	3	1		1				1		
21.	Relațiile mediu-genotip-fenotip	IV	5		1	1	1	1	1			
22.	Zonele umede: biodiversitate și importanță	IV	5			1	1	1	1	1		
23.	Practică de cercetare	IV	7				2	1	1	1	1	1
24.	Elaborarea disertației	IV	8				1	1	2	2	1	1
25.	Resurse de mediu	IV	5				1	1	1	1		1
26.	Biologia solului	IV	5				1	1	1	1		1

Legendă: C1 ÷ C5 sau C6 - Competențe profesionale; CT1 ÷ CT3 - Competențe transversale

\* Se va utiliza Grila 1 (G1) care prezintă variantele: G1L și G1M corepunzătoare ciclurilor de studii de licență și masterat, în conformitate cu Ordinul MECS nr. 5703 / 18.10.2011.

\*\* Se vor trece toate disciplinele din Planul de Învățământ



**GRILA 1 - "Descrierea domeniului / programului de studii prin competențe profesionale și competențe transversale"**

Grila 1M în conformitate cu Ordinul MECS nr. 5703 / 18.10.2011 - Descrierea programului de studii prin competențe profesionale și competențe transversale

Competențe profesionale	C1 Cunoașterea aprofundată a noțiunilor, conceptelor, legității lor și principiilor specifice domeniului	C2 Integrarea investigării bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a materiei vii, la nivel de interacțiuni organism-mediu	C3 Corelația dintre caracterizarea și clasificarea organismelor vii și mediile de viață ale acestora.	C4 Explorarea integrată a sistemelor biologice.	C5 Utilizarea nuanțată și pertinentă de modele și algoritmi pentru cunoașterea lumii vii.	C6 Integrarea inter-/transdisciplinara a cunoștințelor specifice domeniului, capacitatea de comunicare cu medii profesionale diferite.
<b>CUNOȘTINȚE</b>						
<b>1. Cunoașterea aprofundată a unei arii de specializare și în cadrul acesteia, a dezvoltării teoretice, metodologice și practice specifice programului; utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite</b>	C1.1 Aprofundarea noțiunilor, conceptelor și legităților specifice domeniului în contextul existenței lor în situații concrete, ca caracteristici ariei de specializare.	C2.1 Identificarea principalelor conexiuni între noțiuni, concepte și legități specifice nivelurilor moleculare și celulare de organizare și funcționare a materiei vii și factorii ecologici ce-i pot influența.	C3.1 Cunoașterea critică a noțiunilor, principiilor, metodelor uzuale necesare caracterizării morfologice, structurale și fiziologice, precum și clasificării organismelor vii; importanța și prevalența acestora în clasificare.	C4.1 Cunoașterea conceptelor, metodelor, tehnicilor, procedeele moderne, integrate de observare, investigație/explorare a sistemelor biologice.	C5.1 Utilizarea de modele și algoritmi de lucru în biologie în situații incomplete definite, pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi.	C6.1 Utilizarea conceptelor, principiilor, metodelor și tehnicilor de interpretare inter- și transdisciplinara a datelor privind sistemele biologice în comunicarea științifică cu diferite medii profesionale.
<b>2. Utilizarea cu încredință a cunoștințelor de specialitate pentru explicația și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi, asociate domeniului.</b>	C1.2 Explicarea caracteristicilor sistemelor biologice din perspective integrative în sisteme complexe supra-indivuale sau de tip geosistem.	C2.2 Explicarea interacțiunilor dintre structura și funcțiile organismelor vii pe baze celulare și moleculare și factorii ecologici.	C3.2 Explicarea noțiunilor/principiilor de clasificare și caracterizare a organismelor vii din perspectiva evoluției, a importanței structurii genetice și a factorilor ecologici din această perspectivă.	C4.2 Capacitatea utilizării echipamentelor/ instrumentelor/ metodelor de lucru modern, integrate pentru investigarea sistemelor biologice. Cunoașterea limitelor utilizării acestor echipamente/ instrumente, tehnici/ metode și utilizarea lor în situații noi.	C5.2 Explicarea utilizării unor modele și algoritmi pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizii constructive	C6.2 Utilizarea cunoștințelor privind sistemele biologice din perspectiva corelațiilor transdisciplinare, în scopul elaborării de proiecte și decizii.
<b>ABILITĂȚI</b>						
<b>3. Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, în situații incomplete, pentru rezolvarea de probleme teoretice și practice noi.</b>	Interpretarea informațiilor științifice de specialitate privind principiile de organizare și funcționare a lumii vii, în contextul rezolvării unor situații reale.	Explicarea corelațiilor existente între structura și funcțiile organismelor vii pe baze celulare și moleculare și factorii de mediu.	Identificarea și caracterizarea organismelor vii în vederea realizării de prognoze privind evoluția structural-funcțională a sistemului investigat.	Realizarea unor investigații integrate în scopul evaluării, monitorizării și impactului asupra sistemelor biologice.	Aplicarea modelelor și algoritmilor, pentru prelucrarea, integrarea datelor specifice, în scopul elaborării unor decizii în ceea ce privește managementul sistemelor vii.	Integrarea transdisciplinara a cunoștințelor în vederea evaluării capacității de suport a sistemelor biologice pentru sistemele socio-economice.
<b>4. Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode de evaluare pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizii constructive</b>	Evaluarea critică a informațiilor științifice referitoare la principiile de organizare și funcționare a lumii vii, în scopul fundamentării unor decizii.	Evaluarea critică a consecințelor intervențiilor asupra bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a materiei vii, pentru a putea fundamenta unele acțiuni.	Aprecierea critică a gradului de adecvare a tehnicilor/ metodelor utilizate în studii de clasificare și caracterizare a organismelor vii, în concordanță cu mediul lor de viață.	Analiza critică a demersului investigativ, integrarea datelor analizate, interpretarea pertinentă a datelor obținute.	Verificarea validității aplicării algoritmilor și a modelării datelor. Alegerea algoritmilor și modelelor celor mai adecvate pentru a obține rezultate veridice.	Evaluarea și predicția stabilității/ evoluției sistemelor biologice, a biodiversității, în condițiile dezvoltării durabile.
<b>5. Elaborarea de proiecte profesionale și/ sau de cercetare, utilizând un spectru variat de metode</b>	Elaborarea de proiecte profesionale care să includă analiza calitativă și cantitativă a	Elaborarea de proiecte profesionale care să includă analize calitative referitoare	Elaborarea de studii cuprinzând rezultatele investigațiilor biodiversității și/ sau ale unor	Analiza critică a demersului investigativ și	Integrarea algoritmilor de investigație inovativă și a mijloacelor de modelare moderne a caracteristicilor	Evaluarea și predicția stabilității/ evoluției sistemelor biologice, a biodiversității, în condițiile dezvoltării

<b>cantitative și calitative.</b>	caracteristici lor sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a lumii vii.	re la cunoașterea nivelului molecular și celular de organizare și funcționare a lumii vii.	analize/determinări cantitative asupra organismelor vii.	interpretarea dintr-un punct de vedere inovativ a datelor obținute.	sistemelor biologice în proiecte specifice.	durabile.
<b>Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței</b>	Elaborarea unui raport / proiect de specialitate prin identificarea și utilizarea înțelegând a noțiunilor, conceptelor, legităților și principiilor specifice domeniului dintr-un context (problemă) reală.	Intocmirea unui referat/raport cu privire la interacțiunea nivelului molecular și celular de organizare și funcționare a lumii vii cu mediul înconjurător.	Realizarea unui studiu de investigație a biodiversității a unei arii definite, în corelație cu factorii de mediu.	Realizarea unui raport științific complex de explorare/investigație a unui sistem biologic și a principalilor factori de mediu cu influență majoră.	Intocmirea unui proiect de specialitate care să integreze algoritmi de investigație în situații noi în scopul studierii caracteristicilor sistemelor biologice.	Intocmirea unui plan de management cu privire la dezvoltarea durabilă a unei zone protejate sub aspectul biodiversității.

<b>Descriptori de nivel ai competențelor transversale</b>	<b>Competențe transversale</b>	<b>Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței</b>
<b>6. Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și independență profesională</b>	CT1 Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniul de activitate dovedind capacitatea de abordare complexă a problematicei specifice, respectarea principiilor de etică profesională, capacitatea de a lucra autonom și de a lua decizii privind problemele profesionale	Elaborarea unei lucrări științifice de specialitate și a lucrării de disertație respectând obiectivele, termenele propuse și normele de etică profesională
<b>7. Asumarea de roluri/funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții</b>	CT2 Capacitatea de a conduce o echipă sau un grup profesional, asumarea unor responsabilități de conducere în cadrul instituției corespunzătoare profilului profesional și personal,	Realizarea unui proiect în echipă, identificarea rolurilor profesionale specifice, coordonarea echipei sau a unui grup din cadrul acesteia.
<b>8. Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale</b>	CT3 Dezvoltarea capacității de apreciere a propriului nivel de pregătire profesională, de analiză a eficienței activității desfășurate și a necesității de formare continuă, capacitatea de perfecționare independentă în raport cu standardele profesiei	Redactarea unui plan de dezvoltare profesională rezultat din necesitatea de formare continuă. Elaborarea unor studii în limba română și o limbă de circulație internațională.

Director departament,  
prof.univ.dr. Diana CUPȘA

RECTOR,  
Prof. univ. dr. BUNGAU Constantin



DECAN,  
Prof.univ.dr. Filip Sanda Monica

