



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	HORTICULTURĂ
1.3. Departamentul	BIOLOGIE ȘI INGINERIA MEDIULUI
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii universitare	MASTER
1.6. Forma de organizare	Zi
1.7. Programul de studii	EVOLUȚIA ECOSISTEMELOR NATURALE ȘI CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ECOLOGIE SISTEMICĂ						
2.2. Titularul activităților de curs	Lctor univ. dr. Ștefănescu Dragoș Mihail						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Lctor univ. dr. Ștefănescu Dragoș Mihail						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități.....					7
3.7. Total ore studiu individual					97
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Ecologie generală, Biostatistică
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	On-site
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	On-site

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: Describe, definește și discută principiile fundamentale cu privire la organizarea sistemică a lumii vii, precum și aspecte interdisciplinare (de exemplu: Ecologie sistemică, Originea vieții. Teorii și ipoteze, Schimbări climatice).
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: Aplică metode de lucru folosind instrumente/echipamente moderne și tehnici clasice de laborator ca să efectueze, proiecteze experimente, să înregistreze și să analizeze în mod corespunzător rezultatele obținute.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: Utilizează cunoștințele dobândite la dezvoltarea comunității științifice și societății în general prin participarea la activități profesionale și/sau comunitare

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Organizarea sistemică a lumii vii, tipuri de sisteme, însușirile generale ale sistemelor biologice și ierarhia sistemelor biologice.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	2 ore
Organizarea ierarhică a naturii și societății umane; relațiile dintre ierarhia taxonomică și ierarhia sistemelor biologice supraindividuale; componentele capitalului natural, relațiile sistemelor socioeconomice cu infrastructura capitalului natural. Ierarhia taxonomică; ierarhia organizatorică.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală conversația euristică problematizarea	2 ore
Elemente de teoria sistemelor (sisteme ecologice). Modele de bază (modele aditive). Modelele homomorfe.	-prezentare PowerPoint,	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	2 ore
Modelarea matematică în ecologie. Parametri de stare; tranziția de stare a modelului homomorf.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
Selecția naturală ca lege a sistemelor de nivel populațional. Rolul biocenoziei și al biotopului în selecție.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
Dinamica populațiilor. Modelele de creștere numerică ale unei populații.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	2 ore
Evoluția organizatorică a populației, relațiile intraspecifice – principalele procese implicate în realizarea strategiei esențiale a populațiilor, teritoriului ocupat de populație.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră

Relațiile interspecifice – sursă a biodiversității și a evoluției ecosistemelor; succesiunea și evoluția ecosistemelor ; succesiunea ecologică.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
Relațiile trofice. Analiza guildică a unei comunități. Piramidele trofice. Cascada trofică.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
Ciclurile biogeochimice. Managementul ecosistemic și adaptativ. Structura complexelor socio-ecologice. Conceptul de impact ecologic.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră

Bibliografie:

1. Botnariuc N.; Vădineanu A. - *Ecologie*, Ed. Did. și Ped., București, 1982
2. Botnariuc N. 1976. Concepția și metoda sistemică în biologia generală. Ed. Academiei.
3. Botnariuc N. 1967. Principii de biologie generală. Ed. Academiei.
4. Begon M.; Harper J.L.; Townsend C.R. - *Ecology*, Blackwell Science, 2000
5. Dediu I. - *Ecologie sistemică*, Chisinau : Editura Phoenix, 2007
6. Vădineanu A. - *Managementul dezvoltării : O abordare ecosistemică* / - București : Ars Docendi, 2004
7. Ștefănescu D. M., Elemente de ecologie generală - Ecosistemul, Ed. Sitech, 2014
8. Ștefănescu D. M., Elemente de ecologie generală - Populația și Comunitatea, Ed. Sitech 2015

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Bazele modelării matematice în ecologie.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbateră	2 ore
Elaborarea modelelor izomorfe și homomorfe. Diagrama modelului homomorf.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbateră referatelor	2 ore
Evaluarea riscului ecologic pentru populațiile structurale. Modele populaționale de bază, modele cu structură pe vârste, matricea Leslie, incertitudinea, variabilitatea și riscul.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbateră referatelor	2 ore
Evaluarea riscului ecologic pentru lanțurile și rețelele trofice, dinamica populațiilor și dependența de densitate, toxicitatea și modelele de răspuns, lanțuri și rețele trofice.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbateră referatelor	2 ore
Integrarea viabilității metropopulației cu ajutorul modelului Landis. Interpunerea modelelor de mediu sau metropopulaționale, predicția viabilității, refacerii și creșterii unei populații sau metapopulații cu ajutorul predicției schimbărilor mediului în care acestea trăiesc.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbateră referatelor	2 ore
Nișa ecologică. Lărgimea și suprapunerea nișelor. Relația dintre nișa speciilor și diversitatea comunității.	-prezentare PowerPoint	problematizarea prelegere frontală observația, explicația conversația euristică	2 ore

		dezbateră referatelor	
Relațiile trofice. Cascada trofică. Conectivitatea lanțurilor trofice. Analiza fluxului de energie printr-un ecosistem.	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbateră referatelor	2 ore

Bibliografie:

1. Damian Carmen-Gabriela - *Analiza funcțională a sistemelor ecologice din zona inundabilă a sectorului inferior al Dunării*, București : Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Departamentul de Ecologie Sistemica și Dezvoltare Durabilă, 2007
2. Popescu Cristina-Maria - *Contribuții la cunoașterea interdependențelor dintre diversitatea modulelor trofodinamice și procesele ecologice din sistemele naturale*, București, Facultatea de Biologie. Departamentul de Ecologie Sistemica și Sustenabilitate, 2007
3. Botnariuc N.; Vădineanu A. - *Ecologie*, Ed. Did. și Ped., București, 1982
4. Botnariuc N. 1976. Concepția și metoda sistemică în biologia generală. Ed. Academiei
5. Ștefănescu D. M., Elemente de ecologie generală - Ecosistemul, Ed. Sitech, 2014
6. Ștefănescu D. M., Elemente de ecologie generală - Populația și Comunitatea, Ed. Sitech 2015

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

Disciplina oferă viitorilor specialiști în domeniul biologiei și al protecției mediului noțiunile fundamentale necesare înțelegerii lumii înconjurătoare în general și a sistemelor ecologice în special, precum și suport practic pentru însușirea principalelor metodologii în domeniu. Viitorii specialiști vor avea astfel o bază teoretică și metodologică adecvată pentru a participa activ la conservarea biodiversității și a implementa o serie de politici de mediu la nivel local și regional.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Cunoașterea terminologiei specifice disciplinei și capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor Tratarea sintetică a noțiunilor studiate.	Evaluarea pe parcurs se bazează pe dezbateri și conversație.	10%
		Examen oral final	50%
9.5. Seminar/laborator	Capacitatea de a utiliza corect metodele și modelele specifice disciplinei tratate. Însușirea problematicei tratate la seminar.	Examen oral final	20%
Răspunsurile periodice la seminar (demonstrație și conversație)/prezentarea periodică a referatelor			20%
9.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea principalelor însușiri ale sistemelor biologice Înțelegerea modului de analiză a sistemelor ecologice din perspectivă sistemică.			

Data completării
25.09.2025

Titular de disciplină,
Lector univ. dr. Ștefănescu Dragoș Mihail

Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.2025

Director de departament,
Lector univ. dr. Ștefănescu Dragoș Mihail

Semnătura directorului de departament,



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Biologie și Ingineria mediului
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	Învățământ cu frecvență
1.7. Programul de studii	Evoluția ecosistemelor naturale și conservarea biodiversității

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIVERSITATEA LUMII VEGETALE ȘI ANIMALE						
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Olaru Mariana Luminița						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Lect. univ. dr. Olaru Mariana Luminița						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					17
Examinări					10
Alte activități.....					10
3.7. Total ore studiu individual					97
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Parcursarea disciplinei presupune cunoștințe anterioare de biologie generală, ecologie, genetică și evoluționism, dobândite în cadrul studiilor de licență. Se recomandă familiarizarea cu noțiuni privind organizarea lumii vii, clasificarea organismelor și funcționarea ecosistemelor.
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">Masterandul trebuie să manifeste capacitatea de înțelegere și analiză a proceselor biologice și ecologice, să utilizeze corect terminologia științifică de specialitate și să dețină abilități de lucru individual și în echipă în activități de cercetare, analiză sau aplicare în domeniul științelor naturii.Competențe cognitive: instruirea și educarea activă a masteranzilor prin realizarea de corelații științifice și de competențe multiple din diferite domenii ale Biologiei.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 de curs dotată cu sistem de videoproiecție și calculator pentru prezentări.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de laborator dotată cu sistem de videoproiecție și calculator pentru prezentări.

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Cunoaște și explică conceptele fundamentale privind biodiversitatea și tipurile sale (genetică, specifică, comunitară, ecosistemică). 2.Înțelege principiile clasificării organismelor, nivelele de organizare ale lumii vii și relațiile evolutive dintre specii. 3.Deține cunoștințe privind mecanismele de speciație, adaptare, extincție și rolul acestora în dinamica biodiversității. 4.Cunoaște metodele și indicatorii de evaluare a diversității biologice (alfa-, beta-, gama-diversitate). 5.Înțelege relația dintre biodiversitate, funcționarea ecosistemelor și stabilitatea ecologică. 6.Cunoaște principalele cauze antropice ale pierderii biodiversității și principiile conservării și utilizării durabile a resurselor naturale.
Aptitudini (Abilități)	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Aplică metode moderne de analiză și evaluare a biodiversității în contexte ecologice și geografice variate. 2.Analizează critic interacțiunea dintre factorii naturali și antropici în menținerea sau degradarea biodiversității. 3.Interpretează date și indicatori privind distribuția spațială și temporală a speciilor și a ecosistemelor. 4.Propune soluții științifice și practice pentru conservarea biodiversității și gestionarea durabilă a ecosistemelor. 5.Utilizează terminologia științifică de specialitate în comunicarea orală și scrisă privind diversitatea biologică.
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Manifestă o atitudine etică, responsabilă și proactivă față de protecția și conservarea biodiversității. 2.Evaluează critic impactul deciziilor socio-economice asupra mediului și biodiversității. 3.Demonstrează capacitate de lucru autonom și în echipă în proiecte de cercetare sau conservare biologică. 4.Promovează principii de dezvoltare durabilă și educație ecologică în activitatea profesională și comunitară.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1.Biodiversitatea - Definiție. Importanță. Tipuri de biodiversitate. Diversitatea speciilor, diversitatea genetică, diversitatea comunităților și diversitatea ecosistemică	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră

2.Biodiversitate și globalizare. Sistemul socio-economic uman(SSEU). Globalizarea SSEU. Principalii factori destabilizatori ai SSEU. Explozia demografică. Diferențele între țările bogate și cele sărace	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră
3.Clasificarea organismelor, principii de bază. Nivelele de organizare ale lumii vii, ierarhia taxonomică, legăturile funcționale și evoluția dintre specii, conceptul de specie, inventarierea speciilor	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră
4.Diversitatea specifică. Dinamica procesului de identificare și descriere de noi specii. Estimarea numărului de specii existente. Specia ca taxon și ca sistem biologic	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră
5.Diversitatea specifică - dinamica în timp și spațiu. Dinamica temporală. Dinamica spațială: gradientul latitudinal, gradientul longitudinal, gradientul altitudinal, gradientul radial, productivitatea, suprafața	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră
6.Indici de diversitate. Măsurarea diversității biologice, alfa diversitatea (bogății în specii), beta diversitatea (gradientul schimbării compoziției în specii), gama diversitatea (numărul de specii dintr-o regiune sau zona geografică)	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră
7.Diversitatea genetică. Importanța diversității genetice. Diversitatea genetică intraspecifică. Mecanismele de diminuare a diversității genetice. Mecanismele ce determină diversitatea vieții. Chimia originii vieții, apariția vieții pe Pământ	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră
8.Distribuția geografică a biodiversității. Speciile endemic. Gradienti ai distribuției spațiale a speciilor. Relația dintre suprafața unei zone și bogăția sa în specii. Regiunile biogeografice – unități taxonomice. Punctele fierbinți (hot spot) ale	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră

biodiversității			
9.Mecanismul speciației, speciația alopatică și simpatrică. Extincțiile. Adaptarea, trăsătura fundamentală a organismelor vii	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră
10.Biodiversitatea la nivel de comunitate. Teoriile echilibrului bazate pe relațiile interspecifice. Rolul predatorismului, mutualismul, gradul de saturare al comunităților și relațiile biotice. Modelul MacArthur-Wilson și teoria echilibrului dinamic. Succesiunea ecologică – teorii, conceptul de climax	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră
11.Biodiversitatea și funcționarea sistemelor ecologice. Biodiversitatea - perspectivă ecosistemică. Funcționarea speciilor în cadrul ecosistemelor. Speciile cheie, grupurile funcționale de specii. Redundanța funcțională. Ipoteze privind rolul speciilor în funcționarea ecosistemului	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră
12.Biodiversitatea și producția biologică. Biodiversitatea și stabilitatea ecosistemelor. Rolul biodiversității în realizarea circuitelor biogeochimice	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră
13.Dinamica biodiversității și consecințele activităților umane. Presiunea demografică, utilizarea terenurilor și presiunea asupra biodiversității. Supraexploatarea resurselor. Invaziile biologice și introducerea de noi specii	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră
14.Valoarea și utilitatea biodiversității, valorile economice directe, valori utilizate pentru consum, valorile economice indirecte, valori economice neconsumabile. Recreerea și ecoturismul. Valoarea educațională și științifică, valori opționale, valoarea existențială. Etica mediului. Ameliorarea climatului	Față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	1 oră

Bibliografie:

1.Bojariu Roxana, Bîrsan M. V., Cică Roxana, Velea Liliana, Burcea S., Dumitrescu A., Dascălu S. I., Gothard Mădălina, Dobrinescu Andreea, Cărbunaru Felicia, Marin Lenuța (2015). *Schimbările climatice*

– de la bazele fizice la riscuri și adaptare, București: Editura PRINTECH.

2.Cristea D.M. (2006). *Biodiversitatea*. Editura Ceres, București.

3.Cristea V., Denaeyer Simone (2004). - *De la biodiversitate la OGM-uri*. Editura Eikon.

4.Gafta D., Mountford J. O., Alexiu V., Anastasiu Paulina, Bărbos M., Burescu P., Coldea G., Drăgulescu C., Făgăraș M., Goia Irina, Groza G., Micu D., Mihăilescu Simona, Moldovan Oana, Nicolin Alma, Niculescu Mariana, Oprea A., Oroian Silvia, Păucă Comănescu Mihaela, Sârbu I., Șteu Alexandra (2008). *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*, Cluj-Napoca: Editura Risoprint.

5.Gheorghe Iuliana Florentina, Topa Ionescu Sorana (2016). *Fitosociologie și vegetația României*, București: Editura Didactică și Pedagogică.

6.Lupașcu A. (2001). *Biogeografie*. Editura Fundației România de Măine, București.

7.Olaru Luminița (2024). *Diversitatea lumii vegetale și animale. Suport de curs*. Platforma EvStud, Platforma Google Classroom.

8.Malschi Dana (2009). *Ecologie și management ecologic, Note de curs*. Facultatea de Știința Mediului. UBB Cluj.

9.Mărculeț I., Mărculeț Cătălina, Boboc Roxana Varvara, Căpățînă Mihaela, Di Pucchio Ștefania, Dobranici Ioana-Cristina, Enăchescu C. A., Găină F., Minciu Maria Gabriela, Mogoș Marina-Georgiana, Scarlatache Miruna Ana-Maria, Toader Ioana Valentina, Ursu Claudia, Vasilescu Andreea, Văcaru Ana-Maria, Zahariade Elisabeta Ștefania (2012). *Dicționarul Ariilor Naturale Protejate din România*, București: Colegiul Național „I. L. Caragiale”.

10.Primack R.B., Pătroescu M., Rozyłowicz L., Iojă C. (2002). *Conservarea diversității biologice*. Editura Tehnică, București.

11.Simon Gruică Alexandra (2005). *Biodiversitate și evoluționism*, Editura MEC, București.

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1.Clasificarea și caracterizarea diversității biologice (exemple)	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
2. Modalități de măsurare ale componentelor diversității biologice. Indici de biodiversitate - Măsurarea beta diversității	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
3. Dinamica procesului de identificare și descriere de noi specii. Estimarea numărului de specii existente (la nivel planetar). Estimarea numărului de specii dintr-un ecosistem	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
4.Distribuția diversității specifice în mediul marin și cel terestru	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
5. Speciația alopatică și simpatrică	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
6.Modele de extincție	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu	1 oră

		dezbateri	
7. Teoria echilibrului dinamic – modelul MacArthur-Wilson	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
8. Succesiunea ecologică și conceptul de climax	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
9. Prezentarea ipotezelor cu privire la rolul speciilor în funcționarea ecosistemelor	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
10. Speciile cheie și redundanța funcțională	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
11. Biodiversitatea și stabilitatea unui ecosistem (exemple)	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
12. Fragmentarea habitatelor și efectul de margine	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
13. Pierderea variabilității genetice, driftul genetic	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră
14. Evaluarea economică a biodiversității. Obiective de management a biodiversității	Față în față	Problematizarea, conversația, discuții interactive, proiect de studiu cu dezbateri	1 oră

Bibliografie:

1. Bojariu Roxana, Bîrsan M. V., Cică Roxana, Velea Liliana, Burcea S., Dumitrescu A., Dascălu S. I., Gothard Mădălina, Dobrinescu Andreea, Cărbunaru Felicia, Marin Lenuța (2015). *Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare*, București: Editura PRINTECH.

2. Cristea D.M. (2006). *Biodiversitatea*. Editura Ceres, București.

3. Cristea V., Denaeyer Simone (2004). - *De la biodiversitate la OGM-uri*. Editura Eikon.

4. Gafta D., Mountford J. O., Alexiu V., Anastasiu Paulina, Bărbos M., Burescu P., Coldea G., Drăgulescu C., Făgăraș M., Goia Irina, Groza G., Micu D., Mihăilescu Simona, Moldovan Oana, Nicolin Alma, Niculescu Mariana, Oprea A., Oroian Silvia, Păucă Comănescu Mihaela, Sârbu I., Șuteu Alexandra (2008). *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*, Cluj-Napoca: Editura Risoprint.

5. Gheorghe Iuliana Florentina, Topa Ionescu Sorana (2016). *Fitosociologie și vegetația României*, București: Editura Didactică și Pedagogică.

6. Lupașcu A. (2001). *Biogeografie*. Editura Fundației România de Măine, București.

7. Olaru Luminița (2024). Diversitatea lumii vegetale și animale. Suport de curs. Platforma EvStud, Platforma Google Classroom.

8.Malschi Dana (2009). Ecologie si management ecologic, Note de curs. Facultatea de Stiinta Mediului. UBB Cluj.

9.Mărculeț I., Mărculeț Cătălina, Boboc Roxana Varvara, Căpățină Mihaela, Di Pucchio Ștefania, Dobranici Ioana-Cristina, Enăchescu C. A., Găină F., Minciu Maria Gabriela, Mogoș Marina-Georgiana, Scarlatache Miruna Ana-Maria, Toader Ioana Valentina, Ursu Claudia, Vasilescu Andreea, Văcaru Ana-Maria, Zahariade Elisabeta Ștefania (2012). Dicționarul Ariilor Naturale Protejate din România, București: Colegiul Național „I. L. Caragiale”.

10.Primack R.B., Pătroescu M., Rozyłowicz L., Iojă C. (2002). Conservarea diversității biologice. Editura Tehnică, București.

11.Simon Gruită Alexandra (2005). Biodiversitate și evoluționism, Editura MEC, București.

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

Prin metodele de predare și evaluare utilizate, prin implicarea masteranzilor în activitățile practice, disciplina urmărește să formeze aptitudini cognitive și deprinderile necesare viitorilor specialiști în domeniu.

Disciplina oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu privind nivelele de organizare ale lumii vii, diversitatea biologică a plantelor și animalelor, dinamica biodiversității și consecințele activităților umane, prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea următoarelor ocupații: Cod COR: 213106 / Denumire COR: Expert botanist; Cod COR: 213109 / Denumire COR: Consilier zoolog; Cod COR: 213131 / Denumire COR: Inspector de specialitate microbiolog.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	-Cunoasterea noțiunilor teoretice și practice predate la disciplină -Capacitatea de a utiliza informația într-o abordare interdisciplinară cu celelalte discipline fundamentale -Asimilarea limbajului de specialitate	Evaluare finală, scris și/sau oral	60%
9.5. Seminar/laborator	-Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor studiate -Însușirea problematicei tratate la laborator	Evaluarea unui referat/proiect legat de tematica studiată, participarea la dezbateri pe parcursul semestrului	40%

9.6. Standard minim de performanță
Masterandul promovează disciplina dacă demonstrează cunoștințe minime privind biodiversitatea și principalele sale componente, înțelege principiile de bază ale clasificării organismelor și nivelele de organizare ale lumii vii, utilizează corect terminologia de specialitate, explică mecanismele esențiale ale diversității biologice și relația dintre biodiversitate și funcționarea ecosistemelor.

Data completării
24.09.2025

Titular de disciplină,
Lector univ. dr. Olaru Mariana Luminița

Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.202

Director de departament,
Lector univ. dr. Ștefănescu Dragoș Mihail

Semnătura directorului de departament,



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Facultatea de Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul de Biologie și Ingineria mediului
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	Învățământ cu frecvență
1.7. Programul de studii	Evoluția ecosistemelor naturale și conservarea biodiversității

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Habitatele din România						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Niculescu Mariana						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Conf. univ. dr. Niculescu Mariana						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					10
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					17
Alte activități.....					10
3.7. Total ore studiu individual					97
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea complexității ecosistemelor și interrelațiilor dintre organisme. Capacitatea de a înțelege și a analiza problemele conservării biodiversității.
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">Capacități de analiză, sinteză, gândire divergentă, gândire critică, reflecție. Abilitatea de a se implica în activități care vizează protecția și conservarea speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">On site, Sala de curs dotată cu sistem de videoproiecție
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> On site, Sala de laborator dotată cu sistem de videoproiecție, materiale specifice sau în teren după caz. Folosirea corectă a aparaturii de laborator și a materialului didactic analizat.
---	--

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> Analizează, definește și discută principii fundamentale cu privire la organizarea și diversitatea sistemelor biologice. Înregistrează și prezintă rezultatele experimentale și explică principiile metodelor științifice.
Aptitudini (Abilități)	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> Analizează critic structura ierarhică a organizării lumii vii, utilizează și interpretează metode fundamentale și tehnologii informatice de simulare, proiectare și modelare a proceselor ecologice și a factorilor care susțin o diversitate biologică ridicată.
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> Demonstrează responsabilitate și eficiență în abordarea problemelor legate de diversitatea biologică. Adoptă o mentalitate orientată spre durabilitate în viața de zi cu zi.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1.Aspecte generale despre habitatele din România	față în față/ (săptămâna 1)	Prelegere cu ajutorul videoproietorului.	1 oră
2. Corespondența dintre tipurile de habitate practice din România și cele din sistemele internaționale de clasificare a habitatelor.	față în față/ (săptămâna 2)	Prelegere cu ajutorul videoproietorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră
3.Ambianța geografică și ecologică în care se dezvoltă habitatele practice din România. Prezentarea principalelor unități zonale pe latitudine și altitudine.	față în față/ (săptămâna 3)	Prelegere cu ajutorul videoproietorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră
4.Prezentarea de habitate practice din locuri xerice, calcofile și silicicole: Pajiști daco-getice de <i>Festuca pallens</i> și <i>Melica ciliata</i> ; Pajiști ponto-panonice de <i>Festuca rupicola</i> și <i>Koeleria macrantha</i> ; Pajiști daco-balcanice de <i>Sesleria filifolia</i> ;	față în față/ (săptămâna 4)	Prelegere cu ajutorul videoproietorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră

5. Pajiști daco-balcanice de <i>Chrysopogon gryllus</i> și <i>Festuca rupicola</i> ; Pajiști ponto-balcanice de <i>Botriochloa ischaemum</i> și <i>Festuca valesiaca</i> ; Pajiști balcanice de <i>Chrysopogon gryllus</i> și <i>Danthonia alpina</i>	față în față/ (săptămâna 5)	Prelegere cu ajutorul videoproiectorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră
6. Pajiști mezofile: Pajiști daco-getice de <i>Arrhenatherum elatius</i> ; Pajiști sud-est carpatice de <i>Agrostis capillaris</i> și <i>Festuca rubra</i> . Pajiști daco-getice de <i>Agrostis capillaris</i> și <i>Anthoxanthum odoratum</i> .	față în față/ (săptămâna 6)	Prelegere cu ajutorul videoproiectorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră
7. Habitate practice de zone umede și comunități de ierburi înalte (buruienișuri): Comunități sud-est carpatice de buruienișuri înalte cu <i>Senecio subalpinus</i> și ștevia stânelor (<i>Rumex alpinus</i>); Comunități sud-est carpatice de buruienișuri înalte cu <i>Telekia speciosa</i> și <i>Petasites hybridus</i> ; Comunități danubiene cu <i>Juncus effusus</i> , <i>J. inflexus</i> și <i>Agrostis canina</i> ; Pajiști danubiano-pontice de <i>Agrostis stolonifera</i> ; Pajiști danubiano-pontice de <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca pratensis</i> și <i>Alopecurus pratensis</i> .	față în față/ (săptămâna 7)	Prelegere cu ajutorul videoproiectorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră
8. Habitate practice din regiunile alpine și subalpine: Pajiști sud-est carpatice de coarnă (<i>Carex curvula</i>) și <i>Primula minima</i> ; Pajiști sud-est carpatice de părul porcului (<i>Juncus trifidus</i>) și <i>Oreochloa disticha</i> ; Pajiști sud-est carpatice de părușcă (<i>Festuca supina</i>) și <i>Potentilla ternata</i> ; Pajiști sud-est carpatice de țapoșică (<i>Nardus stricta</i>) și <i>Viola declinata</i> ; Pajiști sud-est carpatice de rogoz (<i>Carex sempervirens</i>) și coarnă mare <i>Sesleria bielzii</i> ; Pajiști sud-est carpatice de <i>Poa media</i> ;	față în față/ (săptămâna 8)	Prelegere cu ajutorul videoproiectorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră
9. Tipuri de habitate în pădurile temperate de foioase cu frunze căzătoare. Dintre cele 165 tipuri de habitate descrise, se vor caracteriza cele mai semnificative: - Păduri sud-est carpatice: - de molid (<i>Picea abies</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și brad	față în față/ (săptămâna 9)	Prelegere cu ajutorul videoproiectorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră

<p>(<i>Abies alba</i>) cu 4 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și brad (<i>Abies alba</i>) cu 6 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu; - de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) cu 3 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu; - de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și gorun (<i>Quercus petraea</i>) cu 1 habitat, diferențiate prin <i>Galium kitaibelianum</i>; de frasin (<i>Fraxinus excelsior</i>), paltin (<i>Acer pseudoplatanus</i>) și ulm (<i>Ulmus glabra</i>); 			
<p>10.Păduri balcanice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) cu 3 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu; - de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și alun turcesc (<i>Corylus colurna</i>) cu 2 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu; de gorun (<i>Quercus petraea</i>) cu <i>Helleborus odoratus</i> <p>Păduri moldave mixte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și tei argintiu (<i>Tilia tomentosa</i>) cu 1 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu; - Păduri de gorun (<i>Quercus petraea</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și tei argintiu (<i>Tilia tomentosa</i>) cu 2 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu; 	față în față/ (săptămâna 10)	Prelegere cu ajutorul videoproiectorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră
<p>11.Păduri dacice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu 2 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu; 	față în față/ (săptămâna 11)	Prelegere cu ajutorul videoproiectorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră

<ul style="list-style-type: none"> - de gorun (<i>Quercus petraea</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu 4 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu; - mixte de gorun (<i>Quercus petraea</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și tei argintiu (<i>Tilia tomentosa</i>) cu <i>Erythronium dens-canis</i> - de gorun (<i>Quercus petraea</i>) și stejar pedunculat (<i>Quercus robur</i>) - de stejar pedunculat (<i>Quercus robur</i>) cu 2 tipuri de habitate <p>Păduri getice-dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>) cu <i>Dentaria bulbifera</i></p>			
<p>12. Păduri panonice-balcanice de gorun (<i>Quercus petraea</i>), cer (<i>Quercus cerris</i>) și fag (<i>Fagus sylvatica</i>) cu <i>Melittis melissophyllum</i>;</p> <p>Păduri vest-panonice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de gorun (<i>Quercus petraea</i>), cu 2 tipuri de habitate - mixte de gorun (<i>Quercus petraea</i>), cu 2 tipuri de habitate; <p>Păduri panonice psamofile de stejar pedunculat (<i>Quercus robur</i>) cu <i>Convallaria majalis</i>;</p> <p>Păduri getice de stejar pedunculat (<i>Quercus robur</i>) și gorun (<i>Quercus petraea</i>);</p> <p>Păduri dacice-balcanice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de gorun (<i>Quercus petraea</i>), cer (<i>Quercus cerris</i>) și tei argintiu (<i>Tilia tomentosa</i>); - de gorun (<i>Quercus petraea</i>) și castan (<i>Castanea sativa</i>); <p>Păduri danubiene cu 7 tipuri de habitate;</p> <p>Păduri și rariști de pădure cu 3 tipuri de habitate.</p>	față în față/ (săptămâna 12)	Prelegere cu ajutorul videoproiectorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră
<p>13. Tipuri de habitate în pădurile temperate de conifere. Se vor caracteriza cele 18 tipuri de habitate descrise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rariști sud-est carpatice de molid 	față în față/ (săptămâna 13)	Prelegere cu ajutorul videoproiectorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor	1 oră

<p>(<i>Picea abies</i>) cu 2 habitate; - Păduri sud-est carpatice: de molid (<i>Picea abies</i>) cu 13 habitate; - Păduri de lariță (<i>Larix decidua</i>); - Păduri de pin silvestru (<i>Pinus sylvestris</i>); - Păduri de pin negru austriac (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>banatica</i>).</p>		prezentate.	
<p>14. Tipuri de habitate în păduri și tufărișuri de luncă și de mlaștină. Se vor caracteriza toate cele 23 tipuri de habitate descrise: - Păduri sud-est carpatice de arin alb (<i>Alnus incana</i>) și de plop negru (<i>Populus nigra</i>) Păduri dacice de arin negru (<i>Alnus glutinosa</i>) Păduri danubian-pontice: - de arin negru (<i>Alnus glutinosa</i>) mixte de stejar pedunculat (<i>Quercus robur</i>) și frasin (<i>Fraxinus</i> sp.) de plop negru (<i>Populus nigra</i>) Păduri danubiane de salcie (<i>Salix</i> sp.) și de stejar pedunculat (<i>Quercus robur</i>) și frasin (<i>Fraxinus</i> sp.) Tufărișuri sud-est carpatice: - de liliac transilvănean (<i>Syringa josikaea</i>) - de mlaștini cu <i>Betula pubescens</i> Tufărișuri dacice cu cătină mică (<i>Myricaria germanica</i>) Tufărișuri de: <i>Salix triandra</i>, <i>Salix purpurea</i>; Tufărișuri danubiene de cătină albă (<i>Hippophae rhamnoides</i>) și de cătină roșie (<i>Tamarix ramosissima</i>).</p>	față în față/ (săptămâna 14)	Prelegere cu ajutorul videoproietorului. Cursul va fi interactiv, studenții fiind atrași în dezbateri, prin ilustrarea speciilor prezentate.	1 oră
Bibliografie:			
1. Doltu M. I., Sanda V. & Popescu A. 1983 - Caracterizarea ecologică și fitocenotică a florei terenurilor nisipoase din România. Muz. Brukenthal. <i>Stud. Com.</i> , Științele Naturii. 25: 87-151. Sibiu.			
2. Doniță N., Leandru V. & Pușcaru-Soroceanu Evghenia 1958-1960 – Harta geobotanică a RPR. Acad. RPR, <i>Stud. Cercet. Biol.</i> , Ser. Biol. veget. 10, 1. București.			
3. Doniță N. 1969 - Grupele cenologice ale pădurilor dobrogene. <i>Stud. Cercet. Biol. Seria botanică</i> . Tomul 21. nr. 5. Edit. Acad. Române: 353-356. București.			
4. Doniță N. & al. 1992 - <i>Vegetația României</i> . 407 pag. Edit. Tehnică Agricolă. București.			
5. Doniță N., Popescu A., Mihaela Paucă-Comănescu, Simona Mihăilescu, Biriș I-A. 2005.			

Habitatele din România. Edit. Tehnică Silvică București: 177-256 pag.
6. Gafta, D., Mountford, O., (coord.). Romanian Manual for Interpretation of EU Habitats, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2008
7. MOUNTFORD O., GAFTA D., ANASTASIU Paulina, BĂRBOS M., NICOLIN Alma, NICULESCU Mariana & OPREA Ad. 2008. <i>Natura 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets</i> . Available on: electronic support, 252 pp
8. MOUNTFORD O., GAFTA D., ANASTASIU Paulina, BĂRBOS M., NICOLIN Alma, NICULESCU Mariana & OPREA Ad. 2008. <i>Natura 2000 in Romania. SpeciesFact Sheets</i> . Available on: electronic support, 502 pp
9. Trif, CR., MM Făgăraș, NC Hîrjeu, Mariana Niculescu - <i>Ghid sintetic de monitorizare pentru habitate de interes comunitar (sărături, dune continentale, pajiști, apa dulce) din Romania</i> , Ed. Boldas, Constanța, 2015

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Metodologia de lucru folosită în studiul habitatelor practice. Elementele de care trebuie să se țină cont în descrierea unui habitat practic: corespondențe, răspândire, structura, valoarea conservativă și compoziția floristică. În lucrările practice se vor identifica și descrie speciile de plante folosind determinatoarele de specialitate (Flora ilustrată a României, Flora României, Flora Europaea) cât și material vegetal conservat sau ilustrat.	față în față/ (săptămâna 1)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
2. Identificarea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din locuri xerice.	față în față/ (săptămâna 2)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
3. Identificarea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din locuri calcofile și silicioase.	față în față/ (săptămâna 3)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
4. Identificarea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din locuri mezofile.	față în față/ (săptămâna 4)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră

5. Identificarea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din locuri umede.	față în față/ (săptămâna 5)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
6. Identificarea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din regiunile subalpină și alpină.	față în față/ (săptămâna 6)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
7. Identificarea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din halofile.	față în față/ (săptămâna 7)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
8. Identificarea și descrierea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din pădurile temperate de foioase cu frunze căzătoare: - Păduri sud-est carpatice: de molid (<i>Picea abies</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și brad (<i>Abies alba</i>) cu 4 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu;	față în față/ (săptămâna 8)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
9. Identificarea și descrierea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din pădurile temperate de foioase cu frunze căzătoare: - de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și brad (<i>Abies alba</i>) cu 6 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu; - de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) cu 3 tipuri de habitate, diferențiate printr-o specie caracteristică din stratul erbaceu; - de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și gorun (<i>Quercus petraea</i>) cu 1 habitat, diferențiate prin <i>Galium kitaibelianum</i> ; - de frasin (<i>Fraxinus excelsior</i>),	față în față/ (săptămâna 9)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră

paltin (<i>Acer pseudoplatanus</i>) și ulm (<i>Ulmus glabra</i>).			
10. Identificarea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din: - Păduri balcanice; - Păduri moldave mixte.	față în față/ (săptămâna 10)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
11. Identificarea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din: - Păduri dacice; - Păduri getice-dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>) cu <i>Dentaria bulbifera</i> .	față în față/ (săptămâna 11)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
12. Identificarea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din: - Păduri panonice-balcanice de gorun (<i>Quercus petraea</i>), cer (<i>Quercus cerris</i>) și fag (<i>Fagus sylvatica</i>) cu <i>Melittis melissophyllum</i> - Păduri vest-panonice; - Păduri panonice psamofile de stejar pedunculat (<i>Quercus robur</i>) cu <i>Convallaria majalis</i>	față în față/ (săptămâna 12)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
13. Identificarea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din pădurile temperate de conifere.	față în față/ (săptămâna 13)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
Identificarea principalelor specii de plante caracteristice habitatelor din păduri și tufărișuri de luncă și de mlaștină.	față în față/ (săptămâna 14)	Observarea independentă, experimentul de laborator, conversația, dezbateră, explicația, învățarea prin descriere, prin problematizare și modelare.	1 oră
Bibliografie:			
1. Valeria Abaza, Mihaela Antofie, Iuliana Gheorghe, Anamaria Gurzau, Marton Kelemen, Simona Mihailescu, Raluca Munteanu, Mariana Niculescu, Oliviu Pop, Mihai Proca, Sorina Stamate, Mircea Verghet, Mihai Zotta - <i>National Biodiversity Strategy And Action Plan In Romania 2011-2020</i> , 177 pp., Printing: Digital Advertising, Bucuresti			
2. Ciocârlan V.– Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta. Ed. Ceres, București, 2000			
3. Cristea V., Gafta D. & Pedrotti F. 2004 - <i>Fitosociologie</i> . 360 pag. Edit. Presa Universitară Clujeană. Cluj-Napoca.			
4. Gafta, D., G. Coldea, Mariana Niculescu, P. Anastasiu, I. Sârbu, G. Groza, 2008, p.: 82-86, Habitate cu prezență incertă în România. În: Gafta D. & Mountford J. O. (coord.),			

<i>Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România</i> . Editura Risoprint (ISBN 978-973-751-697-8), Cluj-Napoca	
5.	Gafta, D., Mariana Niculescu, A. Oprea, I. Sârbu, G. Coldea, V. Alexiu., 2008, p.: 64-79, Păduri temperate europene. În: Gafta D. & Mountford J. O. (coord.), <i>Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România</i> . Editura Risoprint (ISBN 978-973-751-697-8), Cluj-Napoca
6.	Gafta, D., Mariana Niculescu, A. Oprea, I. Sârbu, G. Coldea, V. Alexiu., 2008, p.: 64-79, Păduri temperate europene. În: Gafta D. & Mountford J. O. (coord.), <i>Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România</i> . Editura Risoprint (ISBN 978-973-751-697-8), Cluj-Napoca
7.	Mihăilescu, S., G. Coldea, C. Drăgulescu, Mariana Niculescu, D. Gafta, I. Sârbu, 2008, p.: 60-63, Versanți stâncoși cu vegetație casmofitică. În: Gafta D. & Mountford J. O. (coord.), <i>Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România</i> . Editura Risoprint (ISBN 978-973-751-697-8), Cluj-Napoca
8.	Niculescu, M., D. Gafta, 2008, p.: 81-82, Păduri mediteraneene și macaroneziene montane de conifere. În: Gafta D. & Mountford J. O. (coord.), <i>Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România</i> . Editura Risoprint (ISBN 978-973-751-697-8), Cluj-Napoca
9.	Paucă Comănescu, M., Mariana Niculescu, 2008, p.: 39, Tufărișuri temperate și submediteraneene. În: Gafta D. & Mountford J. O. (coord.), <i>Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România</i> . Editura Risoprint (ISBN 978-973-751-697-8), Cluj-Napoca
10.	Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Valentine D. H., Walters S. M., Webb D. A. & al. 1964 -1980. - <i>Flora Europaea</i> . Vol. I-V. Cambridge University Press. Cambridge.

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

În cadrul disciplinei Habitatele din România se vor aprofunda cunoștințele dobândite anterior la disciplinele: Sistematica plantelor, Fitosociologie, Ecologie, dar se face apel și la noțiunile de Pedologie, Geografie, Geologie, Climatologie etc.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Cunoașterea principalelor habitate de interes comunitar și prioritar din România	Dezbaterea, conversația	40%
	Cunoașterea principalelor elemente de identificare a habitate din țara noastră	Dezbaterea, conversația	20%
9.5. Seminar/laborator	Recunoașterea plantelor caracteristice din principalele categorii de habitate din România	Conversația, demonstrația	20%
	Cunoașterea principalelor timpuri de comunități vegetale ce edifică habitatele de interes comunitar și	Conversația, demonstrația	20%

	prioritar din România		
9.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> - să poată să identifice principalele categorii de habitate de la noi; - să cunoască diferențele dintre principalele categorii de habitate prezentate; - să recunoască în teren principalele habitate din România. 			

Data completării
10.09.2025

Titular de disciplină,
Conf. Univ. Dr. Niculescu Mariana

Semnătura titularului

Data avizării în departament
26.09.2025

Director de departament,
Lector univ. dr. Ștefănescu Dragoș Mihail

Semnătura directorului de departament,
.....



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	HORTICULTURĂ
1.3. Departamentul	BIOLOGIE ȘI INGINERIA MEDIULUI
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii universitare	MASTER
1.6. Forma de organizare	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ
1.7. Programul de studii	EVOLUȚIA ECOSISTEMELOR NATURALE ȘI CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	STRUCTURA ȘI DINAMICA COMUNITĂȚILOR ACVATICE						
2.2. Titularul activităților de curs	Lctor univ. dr. Bălescu Carmen Daniela						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Lctor univ. dr. Bălescu Carmen Daniela						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					4
Examinări					6
Alte activități.....					7
3.7. Total ore studiu individual					83
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Pentru însușirea disciplinei se apelează la noțiuni de: botanică, zoologia nevertebratelor, zoologia vertebratelor, ecologie, geografie, chimie, biochimie, fizică, etc.
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Prezență fizică, în sala de curs dotată cu sistem de videoproiecțieÎn sala de curs studenții vor intra înainte de începerea prelegerii.Pe durata desfășurării cursului, aparatele de telefonie mobilă vor fi închise
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Prezență fizică, în sala de laborator dotată cu material necesar desfășurării în bune condiții a seminariilor. Videoprojector pentru studenții ce au pregătit prezentări în sistem power-point, aspectomat, diapozitive cu specii de animale acvatice, preparate umede cu diverse specii de animale acvatice formolizate, determinatoare, atlase, materiale informative etc. • În sala de laborator studenții vor intra înainte de începerea prelegerii • Aparatele de telefonie mobilă vor fi închise pe toată durata de desfășurare a laboratorului
--	---

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizează, definește și discută principiile fundamentale legate de cunoașterea tipurilor de ecosisteme acvatice, și înțelege fenomenele complexe ce au loc în aceste medii, precum și interdependențele dintre ele. 2. Înregistrează și prezintă rezultatele experimentale, explicând principiile metodelor științifice utilizate în studiul ecosistemelor și conservării biodiversității
Aptitudini (Abilități)	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplică cunoștințele teoretice pentru a înțelege și interpreta funcționarea ecosistemelor acvatice. 2. Analizează și discută critic conținutul referatelor pe tema structurii și dinamicii comunităților acvatice, aplicând conceptele și metodele studiate. 3. Argumentează și susține puncte de vedere în cadrul dezbaterilor de seminar, demonstrând înțelegerea aprofundată a subiectelor.
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrează responsabilitate și eficiență în abordarea problemelor legate de structura, dinamica și conservarea comunităților acvatice. 2. Adoptă o mentalitate orientată spre durabilitate și protejarea ecosistemelor acvatice, atât în viața de zi cu zi, cât și în viitoarea activitate profesională în domenii legate de ecologie și conservarea biodiversității.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Introducere în studiul disciplinei	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
2. Caracteristicile fizico-chimice și biologice ale apei. Generalități.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
3. Biodiversitatea apelor subterane	-prezentare PowerPoint, față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
4. Ecosistemul lotic (ape curgătoare). Tipuri de izvoare, pâraie, râuri, fluvii. Factorii abiotici ce condiționează viața în apele curgătoare	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
5. Caracteristicile ecologice ale biocenozelor lotice.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică	1 oră

		problematizarea explicația	
6. Ecosistemul lentic (ape stagnante). Tipuri de ecosisteme lacustre și palustre. Factorii abiotici ce condiționează viața în lacuri și bălți	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
7. Caracteristicile ecologice ale biocenozelor lentic.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
8. Ecosistemul mlaștinilor. Tipuri de mlaștini. Asociațiile organismelor acvatice dintr-un ecosistem mlaștin.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
9. Ecosistemul acvatic antrop. Lacurile artificiale. Particularitățile ecologice ale biotopului și biocenozelor	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
10. Particularitățile ecologice și biologice ale deltelor	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
11. Structura generală a bazinului marin și oceanic. Proprietățile fizice și chimice.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
12. Comunitățile de organisme din mări și oceane. Diversitatea și organizarea formelor de viață din mări și oceane.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
13. <u>Poluarea apelor</u> . Surse de poluare și tipuri de poluanți ai apelor.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
14. Strategii în domeniul protecției mediului acvatic și viețuitoarelor acvatice	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră

Bibliografie:

- Brezeanu Gh. & Gruia Al., 2002. *Limnologie generală*. Editura H*G*A* București.
- Brezeanu Gh., Cioboiu Olivia, Ardelean A., 2011. *Ecologie acvatică*. Editura "Vasile Goldiș" University Press, Arad.
- Cîmpean Mirela, Bătes Karina, Momeu Laura, 2018. *Hidrobiologie. Ape continentale. Ghid de lucrări practice*. Editura Presa Universitară Clujeană. Cluj, 111pp.
file:///C:/Users/Acer/Downloads/CimpeanBattesMomeuHidrobiologieLP2011-ebook2018.pdf
- Gavrilescu Elena, 2008. *Poluarea mediului acvatic*. Editura Sitech, Craiova.
- Gavrilescu Elena, 2009. *Evaluarea ecosistemelor acvatice*. Editura Sitech, Craiova
- Gâștescu P., Știucă R. 2008. *Delta Dunării – rezervație a biosferei*. Editura CD PRESS, București, 400pp.
- Nicoară M., 2002. *Ecologie acvatică*. Edit. Casa de Editură Jenus. Iași, 226 pp.
- Pârvu C-tin., 2001. *Ecologie generală*. Editura Tehnică, București.
- Surugiu V., 2020. *Hidrobiologie generală*. Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași. 302 pp.
- Momeu Laura, Cîmpean Mirela, Bătes Karina, 2018. *Hidrobiologie*. Edit. Presa Universitară Clujeană, 133pp.
file:///C:/Users/Acer/Downloads/MomeuCimpeanBattesHidrobiologieCurs2011-ebook2018-1.pdf

***, Bălescu Carmen Daniela, 2020. *Structura și dinamica comunităților acvatice*. Suport de Curs (de uz intern, pe platforme electronice).

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	de	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Introducere.	-prezentare față în față	PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică	2 ore
2. Asociațiile de organisme acvatice. Particularități adaptative ale organismelor planctonice	-prezentare față în față	PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbaterile referatelor	2 ore
3. <u>Apele curgătoare</u> . Principalele tipuri de ape curgătoare din România. Comunitățile de organisme din râuri	-prezentare față în față	PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbaterile referatelor	2 ore
4. Caracterizarea ecologică a râurilor din sectorul montan, colinar și de șes. Zonarea piscicolă a apelor curgătoare	-prezentare față în față	PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbaterile referatelor	2 ore
5. <u>Apele stătătoare</u> . Clasificarea lacurilor din România.	-prezentare față în față	PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbaterile referatelor	2 ore
6. Comunități de organisme din ape lacustre și palustre. Interrelațiile biotop-biocenoză în cadrul ecosistemului lentic	-prezentare față în față	PowerPoint	problematizarea prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbaterile referatelor	4 ore
7. Dinamica ecosistemelor lacustre și palustre	-prezentare față în față	PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbaterile referatelor	2 ore
8. Lacurile acvatice antropice. Comunități de organisme din iazuri și heleștee	-prezentare față în față	PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbaterile referatelor	2 ore
9. Particularitățile ecologice ale Deltei Dunării.	-prezentare față în față	PowerPoint	prelegere frontală problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbaterile referatelor	2 ore
10. Biotopul și biocenoză Mării Negre.	-prezentare față în față	PowerPoint	problematizarea prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbaterile referatelor	2 ore
11. Biocenoză recifelor de corali	-prezentare	PowerPoint	prelegere frontală	2 ore

	în format fizic	problematizarea observația, explicația conversația euristică dezbateră referatelor	
12. Măsuri utilizate în conservarea biodiversității mediilor acvatice.	-prezentare PowerPoint față în față	problematizarea prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră referatelor	2 ore
13. Verificarea cunoștințelor	-prezentare PowerPoint față în față	problematizarea prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră referatelor a temelor conexe	2 ore
Bibliografie:			
1. Brezeanu Gh., Gruia Al., 2002. <i>Limnologie generală</i> . Editura H*G*A* București.			
2. Brezeanu Gh., Cioboiu Olivia, Ardelean A., 2011. <i>Ecologie acvatică</i> . Editura "Vasile Goldiș" University Press, Arad.			
3. Cîmpean Mirela, Bătes Karina, Momeu Laura, 2018. <i>Hidrobiologie. Ape continentale. Ghid de lucrări practice</i> . Editura Presa Universitară Clujeană. Cluj, 111pp. file:///C:/Users/Acer/Downloads/CimpeanBatesMomeuHidrobiologieLP2011-ebook2018.pdf			
4. Gavrilăscu Elena, 2008. <i>Poluarea mediului acvatic</i> . Editura Sitech, Craiova.			
5. Gavrilăscu Elena, 2009. <i>Evaluarea ecosistemelor acvatice</i> . Editura Sitech, Craiova			
6. Gâștescu P., Știucă R. 2008. <i>Delta Dunării – rezervație a biosferei</i> . Editura CD PRESS, București, 400pp.			
7. Nicoară M., 2002. <i>Ecologie acvatică</i> . Edit. Casa de Editură Jenus. Iași, 226 pp.			
8. Pârnu C-tin., 2001. <i>Ecologie generală</i> . Editura Tehnică, București.			
9. Surugiu V., 2020. <i>Hidrobiologie generală</i> . Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.			
10. Momeu Laura, Cîmpean Mirela, Bătes Karina, 2018. <i>Hidrobiologie</i> . Edit. Presa Universitară Clujeană, 133pp. file:///C:/Users/Acer/Downloads/MomeuCimpeanBatesHidrobiologieCurs2011-ebook2018-1.pdf			
***, Bălescu Carmen Daniela, 2020. <i>Structura și dinamica comunităților acvatice</i> . Suport de Curs (de uz intern, pe platforme electronice).			

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

Conținutul cursului se încadrează cu cerințele folosite pentru această disciplină la universitățile din țară. Conținutul disciplinei *Structura și dinamica comunităților acvatice* este în concordanță cu cerințele instituțiilor locale de cercetare, cu cele ale agențiilor de monitorizare și protecție a apelor și mediului. Disciplina oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, prin care absolvenții dobândesc competențe teoretice și practice în studiul organismelor acvatice, relațiilor acestora cu mediul abiotic și interacțiunilor din cadrul comunităților acvatice. Cursul conduce la aprofundarea cunoștințelor de bază necesare pentru activități profesionale și de cercetare în domeniul biologiei și ecologiei acvatice, precum și pentru evaluarea și monitorizarea ecosistemelor de apă dulce și marine, răspunzând cerințelor angajatorilor în exercitarea ocupațiilor: expert botanist (cod COR: 213106), consilier zoolog (cod COR: 213109), inspector de specialitate microbiolog (cod COR: 213131).

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	-Cunoașterea și asimilarea conținutului informațional -Utilizarea corectă a termenilor de	Se desfășoară oral, pe baza unor întrebări reprezentative din întreaga	50%

	<p>specialitate</p> <p>-Capacitatea de sinteză, corelare și interpretare a proceselor și fenomenelor caracteristice ecosistemelor acvatice</p> <p>- Exprimare clară</p>	materie	
9.5. Seminar/laborator	<p>-Realizarea unui referat pe baza unei teme alese și susținerea acestuia printr-o prezentare PowerPoint; fiecare prezentare este urmată de discuții în care sunt antrenați studenții; textul referatului va fi predat cadrului didactic.</p> <p>-Calitatea prezentării orale: modul de expunere să fie coerent și concis în strânsă legătură cu corectitudinea informațiilor prezentate</p> <p>- Claritatea exprimării în formă scrisă și orală</p>	<p>Evaluare orală.</p> <p>Fiecare masterand va primi o notă finală pe baza susținerii unui referat/proiect, precum și a discuțiilor și dezbaterilor care vor avea loc pe marginea temei alese din cadrul disciplinei.</p> <p>Referatele vor fi postate pe Google classroom cu 2 zile înaintea susținerii examenului.</p>	40%
	<p>Aprecierea globală a activității studentului în timpul seminarelor; participare directă la discuții, interes, prezență.</p>	<p>La nota finală, se va adăuga prezența și interesul pentru această disciplină.</p>	10%
<p>9.6. Standard minim de performanță</p> <p>Utilizarea corectă a termenilor de specialitate.</p> <p>Insușirea noțiunilor de bază referitoare la proprietățile fizice, chimice și biologice ale unui ecosistem acvatic.</p> <p>Cunoașterea comunităților de hidrobionți, a relațiilor interpopulaționale și interspecifice ce se stabilesc în dependență de factorii mediului de trai în vederea funcționării ecosistemelor acvatice</p>			

Data completării
24.09.2025

Titular de disciplină,
Lector univ. dr. Carmen-Daniela Bălescu

Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.2025

Director de departament,
Lector univ. dr. Ștefănescu Dragoș Mihail

Semnătura directorului de departament,
.....



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
Universitatea din Craiova

Facultatea de Horticultură/Departamentul Biologie-Ingenieria mediului
Craiova, Str. A.I.Cuza, nr. 13, 200585,
tel: +40251414541, fax: +40251414541, e-mail: fh_horticultura@yahoo.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Facultatea de Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul Biologie-Ingenieria mediului
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	Învățământ cu frecvență
1.7. Programul de studii	Evoluția Ecosistemelor Naturale și Conservarea Biodiversității

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Etică și integritate academică						
2.2. Titularul activităților de curs							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Prof.univ.dr.ing. GIUGEA NICOLAE						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs		3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs		3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					54
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					6
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					86
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	•

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Cunoaște principalele teorii etice și perspective filosofice asupra comportamentului moral și explică într-o manieră coerentă și clară concepte precum justiție de mediu, echitate, resurse comunitare
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Analizează în mod eficace, regulat și sistematic propriile acțiuni, atitudini și face ajustările necesare.

7. Conținuturi

<i>7.1. CURS</i>	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
Bibliografie:			
1.			
2.			

<i>7.2. Seminar/laborator</i>	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Principii și valori ale conduitei etice universitare	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
2. Responsabilități și drepturi academice	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
3. Etapele activității de cercetare	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
4. Metodologia întocmirii lucrării de disertație	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
5. Tehnici de documentare, identificarea surselor	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
6. Forme de citare a surselor	Față în față	Conversație, problematizare,	1 ore

		studiu de caz	
7. Metode de cercetare	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
8. Forme de comunicare a rezultatelor	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
9. Tehnica redactării computerizate	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
10.Plagiatul, forme, modalități de identificare	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
11.Alte forme ale lipsei de integritate și etică academică	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore
12.Consecințele lipsei de etică și integritate academică	Față în față	Conversație, problematizare, studiu de caz	1 ore

Bibliografie:

1. Colang G., 2021, Deontologie academică și etică aplicată. Ed. Eikon, București;
2. Dumitrașcu V., 2021, Etica și integritate academica – Provocari pentru organizatiile secolului XXI. Ed. Universitară, București;
3. Șercan E., 2017, Deontologie academică (ghid practic). Ed. Universității din București;
4. Voinea C., Giugea N., Maracineanu L., 2017, Deontologia cercetării, drepturile de autor și drepturile de proprietate intelectuală. Ed Aius, Craiova;
5. ***, 2017, Ghid pentru elaborarea și susținerea proiectului de diplomă, lucrării de licență și a lucrării de disertație. Universitatea din Craiova, Facultatea de Horticultură;
6. ***, 2024, Codul de etică și deontologie profesională, Universitatea din Craiova.

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

Disciplina contribuie la formarea unei conduite etice pentru activitatea de cercetare, documentare și redactare depusă de masteranzi. În perspectivă se asigură premisele unui comportament etic din acest punct de vedere în domeniul de activitate în care se integrează absolvenții, conform COR: 213106 - Expert botanist, 213109 - Consilier zoolog, 213131 - Inspector de specialitate microbiolog

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs			
9.5. Seminar/laborator	Asimilarea și înțelegerea informațiilor transmise în raport cu obiectivele propuse	Evaluare finală scrisă	100%
9.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea formelor de manifestare a lipsei de etică și integritate academică și consecințele acestora.			

Data completării
23.09.2025

Titular de disciplină,
Prof.univ.dr.ing. Giugea Nicolae

Semnătura titularului

.....

Data avizării în departament
26.09.2025

Director de departament,
Lector dr. Ștefănescu Dragoș Mihail

Semnătura directorului de departament,

.....



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Facultatea de Horticultură
1.3. Departamentul	Biologie și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	ZI
1.7. Programul de studii	Evoluția Ecosistemelor Naturale și Conservarea Biodiversității

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Legislația mediului						
2.2. Titularul activităților de curs	Șef Lucrări dr. BUZATU GILDA- DIANA						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Șef Lucrări dr. BUZATU GILDA- DIANA						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB/S

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					13
Alte activități.....					-
3.7. Total ore studiu individual					83
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	• Competențe de comunicare interpersonală, activitate în grup, utilizare a tehnologiilor informatice și de prelucrare a datelor analitice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu videoproiector/tablă, materiale informative, laptop, acces Internet
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Sală de seminar dotată cu videoproiector/tablă, materiale informative, laptop, acces Internet

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: Cunoaște și implementează politicilor și strategiilor de mediu, prin aplicarea unui management ecologic, în vederea conservării biodiversității și exploatarea durabile a resurselor naturale.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: Aplică reglementările naționale și internaționale referitoare la managementul și protecția resurselor naturale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: Elaborează proceduri standard de protecție a mediului. Promovează obiectivele legislației specifice și a politicilor de mediu.

7. Conținuturi

<i>7.1. CURS</i>	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Noțiuni introductive privind mediul. Fenomenul de poluare. Scopul și importanța protecției mediului	față în față	Prelegere, explicație, dezbateri și dialog	2 ore
Considerații generale privind dreptul mediului. Obiectul dreptului mediului. Izvoarele dreptului mediului. Principiile dreptului mediului	față în față	Prelegere, explicație, dezbateri și dialog	2 ore
Legislația de mediu a Uniunii Europene și a României. Structuri naționale și internaționale cu atribuții în domeniul protecției mediului.	față în față	Prelegere, explicație, dezbateri și dialog	2 ore
Autorizarea activităților cu impact asupra mediului. Evaluarea impactului asupra mediului. Procedura de autorizare. Bilanțul de mediu și programul pentru conformare	față în față	Prelegere, explicație, dezbateri și dialog	2 ore
Autorizațiile de mediu. Avizul, acordul și autorizația de mediu	față în față	Prelegere, explicație, dezbateri și dialog	2 ore
Răspunderea juridică în domeniul protecției mediului. Noțiunea de răspundere în dreptul mediului. Răspunderea contravențională	față în față	Prelegere, explicație, dezbateri și dialog	2 ore
Analiza problemelor de mediu și a politicilor de mediu. Schimbări climatice	față în față	Prelegere, explicație, dezbateri și dialog	2 ore
Bibliografie:			
Paul Mihaela-Cristina. Dreptul mediului. Curs universitar, Editura Hamangiu, 2023			
Gheorghe Durac. Dreptul protecției mediului. Regimul juridic al răspunderii în domeniul mediului. Editura Hamangiu, 2023			
Călin Dragoș, Călin Roxana-Maria. Protecția mediului inconjurator. Vol.1, Editura Universitară. 2022			

Dogaru Lucreția. Dreptul mediului. Editia a II-a, revăzută și adăugită. Editura Pro Universitaria, 2020
Duțu, M., Duțu, A., Dreptul mediului, Editura C.H. Beck, București, 2014
Negrea A., Ciopec M. Protecția mediului, Ed. Politehnica, Timisoara, 2013
- Legea nr. 265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în M.O. nr. 586 din data de 6 iulie 2006.
- Legea nr. 46/2008 privind Codul Silvic a fost publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 238 din 27.03.2008.
- Legea nr. 107 / 16.06.1999 pentru aprobarea OG nr.81/1998 privind unele măsuri pentru ameliorarea prin împadurire a terenurilor degradate;
- Legea 213/1998 actualizată în martie 2004 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia
- Lege nr. 310/2004 privind modificarea și completarea Legii apelor nr. 107/1996;
- Legea nr. 112/2006 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 107/1996
- Legea nr.360 din 02/09/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase
ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare
ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI nr. 152/2005, privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, aprobată prin Legea nr. 84/2006. HOTĂRÂREA DE GUVERN nr. 1076/08.07.2004
HOTĂRÂREA DE GUVERN nr. 788/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al CE nr. 1013 privind transferul de deșeuri

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Teorii privind determinarea impactului asupra mediului. Rolul tehnologiei în promovarea dezvoltării durabile.	față în față	Problematizarea, explicația, Quizuri, teme și discuții	4 ore
Lista activităților cu impact semnificativ asupra mediului	față în față	Problematizarea, explicația, Quizuri, teme și discuții	2 ore
Sistemul național de supraveghere a factorilor de mediu.	față în față	Problematizarea, explicația, Quizuri, teme și discuții	4 ore
Biodiversitatea. Conservarea biodiversității Regimul ariilor protejate și al monumentelor naturii.	față în față	Problematizarea, explicația, Quizuri, teme și discuții	4 ore
Regimul substanțelor periculoase și al deșeurilor	față în față	Problematizarea, explicația, Quizuri, teme și discuții	2 ore
Schema emiterii autorizației de mediu	față în față	Problematizarea, explicația, Quizuri, teme și discuții	2 ore
Protecția juridică a aerului. Poluanții atmosferei și modul lor de acțiune. Efectele poluării atmosferei asupra organismelor vegetale, animale și asupra omului. Cadrul juridic național și internațional vizând atmosfera	față în față	Problematizarea, explicația, Quizuri, teme și discuții	2 ore
Protecția juridică a apelor. Poluanții apelor și modul lor de acțiune. Efectele poluării apei asupra organismelor vegetale, animale și asupra omului. Cadrul juridic național și internațional vizând apele de suprafață și subterane.	față în față	Problematizarea, explicația, Quizuri, teme și discuții	2 ore
Protecția juridică a solului. Poluanții solului și modul lor de acțiune. Efectele poluării solului asupra organismelor vegetale, animale și asupra	față în față	Problematizarea, explicația, Quizuri, teme și discuții	2 ore

omului. Cadrul juridic național și internațional vizând solul și subsolul.			
Prezentarea referatului realizat în timpul semestrului	față în față	Problematizarea, explicația, Quizuri, teme și discuții	4 ore
Bibliografie:			
Popescu Simona Mariana. Legislație de mediu – Suport de curs. Universitatea din Craiova, 2021			
Paul Mihaela-Cristina. Dreptul mediului. Curs universitar, Editura Hamangiu, 2023			
Gheorghe Durac. Dreptul protecției mediului. Regimul juridic al răspunderii în domeniul mediului. Editura Hamangiu, 2023			
Călin Dragoș, Călin Roxana-Maria. Protecția mediului inconjurator. Vol.1, Editura Universitară. 2022			
Dogaru Lucreția. Dreptul mediului. Editia a II-a, revăzută și adăugită. Editura Pro Universitaria, 2020			
Duțu, M., Duțu, A., Dreptul mediului, Editura C.H. Beck, București, 2014			
Negrea A., Ciopec M. Protecția mediului, Ed. Politehnica, Timisoara, 2013			
Petrescu-Mag R. M., Protecția mediului în contextul dezvoltării durabile. Legislație și instituții, Editura Bioflux, Cluj-Napoca, 2011			
- Directiva nr. 2001/42/CE privind evaluarea anumitor planuri și programe asupra Mediului. - Directiva nr. 90/313/EEC, modificată prin Directiva nr. 2003/4/CE. - Directiva nr. 2003/35/CE, a modificat Directivele nr. 85/337/CEE și 96/61/CE în ce privește participarea publicului la justiție - Directiva nr. 91/692/EEC, privind Standardizarea și Raportarea unor informații privitoare la Mediu - Regulamentul Legea nr. 1973/92 privind crearea unui instrument financiar pentru Mediu - Directivele nr.: 75/442/CEE, 91/157/CEE privind bateriile; 91/689/CEE privind deșeurile periculoase; 94/2/CEE privind ambalarea; 96/62/CE privind calitatea aerului și 91/676/CEE privind poluarea cu nitrați a solului destinat agriculturii			

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

Cursul există în programa de studii a universităților și facultăților de profil din România și este modelat conform așteptărilor reprezentanților comunității epistemice și asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi;

Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice, studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe de specialitate consistent, oferindu-le o bună pregătire pentru aplicarea corectă a legislației în protecția mediului, prin abordarea problemelor specifice din punct de vedere legislativ, prin care să răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea ocupațiilor: expert botanist Cod COR 213106; consilier zoolog Cod COR 213109; inspector de specialitate microbiolog Cod COR 213131.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Verificarea gradului de asimilare a cunoștințelor.	Examen scris	70%
9.5. Seminar/laborator	Capacitatea de a folosi noțiunile teoretice în rezolvarea unor aplicații practice	Teme/referate/proiecte	30%
9.6. Standard minim de performanță			
Pentru obținerea notei minime de absolvire (nota 5) studenții trebuie: <ul style="list-style-type: none"> • să-și însușească noțiunilor elementare de bază ale disciplinei privind conceptele și actele normative relevante pentru protecția mediului; • să elaboreze un referat profesional prin care se dovedește cunoașterea, identificarea și utilizarea conceptelor, teoriilor și principiilor învățate în cadrul cursului și seminarului. 			

Data completării
23.09.2025

Titular de disciplină,
Şef Lucrări dr. Buzatu Gilda-Diana

Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.2025

Director de departament,
Lector dr. Ştefănescu Dragoş Mihail

Semnătura directorului de departament,
.....



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Facultatea de Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul Biologie și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	Cu frecvență
1.7. Programul de studii	Evoluția ecosistemelor naturale și conservarea biodiversității (EENCB)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ORIGINEA VIEȚII. TEORII ȘI IPOTEZE						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul		2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOP
		2					

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					19
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					15
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7. Total ore studiu individual					83
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• On-site
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Referatele, temele solicitate vor fi predate la data stabilită de comun acord cu profesorul examinator prin postarea on-line (nerespectarea acestui termen va atrage după sine depunctarea

	respectivei sarcini) nu se acceptă cereri de amânare decât pe motive întemeiate;
--	--

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Descrie, definește și discută principiile fundamentale cu privire la organizarea sistemică a lumii vii, precum și aspecte interdisciplinare 2. Analizează, definește și discută principiile fundamentale cu privire la organizarea și diversitatea sistemelor biologice. Înregistrează și prezintă rezultatele experimentale și explică principiile metodelor științifice.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Aplică metode de lucru folosind instrumente/echipamente moderne și tehnici clasice de laborator ca să efectueze, proiecteze experimente, să înregistreze și să analizeze în mod corespunzător rezultatele obținute. 2. Analizează critic structura ierarhică a organizării lumii vii, utilizează și interpretează metode fundamentale și tehnologii informatice de simulare, proiectare și modelare a proceselor ecologice și a factorilor care susțin o diversitate biologică ridicată.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. Utilizează cunoștințele dobândite la dezvoltarea comunității științifice și societății în general prin participarea la activități profesionale și/sau comunitare 2. Demonstrează responsabilitate și eficiență în abordarea problemelor legate de diversitatea biologică. Adoptă o mentalitate orientată spre durabilitate în viața de zi cu zi.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. CONSIDERAȚII GENERALE ASUPRA CONCEPTULUI DE ORIGINE A VIEȚII; PRINCIPIUL ANTROPIC 1.1. Legătura cosmologică 1.2. Universul ca cel mai adecvat habitat 1.3. Pământul privit ca cel mai adecvat habitat	față în față	Prelegere clasică adaptată on-line și ocazional cu ajutorul prezentărilor power point. La cursul interactiv on-line, se folosesc ca resurse procedurale metodele didactice (expunerea, conversația euristică, problematizarea) studenții fiind angrenați în dezbateri, prin utilizarea de exemple, studii de caz sau date experimentale.	2 ore
2. EVOLUȚIE FIZICĂ PREBIOTICĂ 2.1 Originea bioelementelor. Formarea galaxiilor și a sistemului solar 2.2 Sinteza nucleară a elementelor chimice 2.3 Big Bang ul. 2.4 Formarea galaxiilor și stelelor	-/-	-/-	2 ore

2. 2.5 Originea sistemului solar			
3. CHIMIE PREBIOTICĂ 3.1. Atmosfera primitivă a Pământului 3.2. Sinteze prebiotice 3. 3.3. Sinteze prebiotice de aminoacizi în atmosfera Pământului primitiv	-/-	-/-	2 ore
4.1. Sinteze prebiotice de baze purinice și pirimidinice în atmosfera Pământului primitiv 4.2. Sinteze prebiotice de glucide în atmosfera Pământului primitiv 4.3. Sinteze prebiotice de hidrocarburi și acizi grași în atmosfera Pământului primitiv 4.4 Sinteze prebiotice în sistemele hidrotermale submarine 4. 4.5. Sinteze prebiotice în granule interstelare, comete și meteoriți	-/-	-/-	2 ore
5. Precursorii proteinelor, acizilor nucleici, glucidelor și lipidelor 5.1. Precursorii proteinelor 5.2. Precursorii acizilor nucleici 5.3. Precursorii ai glucidelor 5. 5.4. Precursorii ai lipidelor	-/-	-/-	2 ore
6. Chiralitatea biomoleculor 6.1. Rolul chiralității. Conceptul de puritate chiralică 12. Replicarea, autocataliza și codul genetic 6.2. Replicarea chimică prebiotică 6.3. Autocataliza prebiotică și "Universul ARN" 6. 6.4. Originea codului genetic	-/-	-/-	2 ore
7. Autoasamblarea, metabolismul primitiv și "protoviața" 7.1. Urme geologice ale fosilelor primitive 7.2. Membrane primitive 7.3. Originea protocelulelor și a metabolismului primitiv 7. 7.4. Rolul prebiotic al fierului și sulfurii	-/-	-/-	2 ore
Bibliografie:			
1. About Life. Concepts in Modern Biology, PAUL S. AGUTTER, DENYS N. WHEATLEY, ISBN-10 1-4020-5417-3 (HB) Springer, P.O. Box 17, 3300 AA Dordrecht, The Netherlands			
2. COSMIC EVOLUTION. THE RISE OF COMPLEXITY IN NATURE, ERIC J. CHAISSON, HARVARD UNIVERSITY PRESS Cambridge, Massachusetts, London, England, 2001.			
3. Cimpoiasu Vily Marius, „Elemente și Tehnici de Biofizică”, ed Universitaria Craiova, 2008, ISBN 978-606-510-314-6.			
4. Suport de curs - Cimpoiasu Vily Marius, „Fizico-chimia protobiotica a borului” ed Sitech Craiova, 2008, ISBN 978-973-746-909-0.			

<i>7.2. Seminar/laborator</i>	Modalitate a de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
<p>1. Viata si originea sa. O problema universala</p> <p>1.1 Introducere</p> <p>1. 1.2 Definitii ale vietii. Importanta teoriei existentei mai multor faze în originea vietii</p>	față în față	La fiecare laborator se vor folosi după caz, conform tematicii, observarea organizata și sistematica, experimentul, conversațiile, dezbaterile, explicații, problematizare și modelare.	2 ore
<p>2. CONTRIBUȚII ROMÂNENEȘTI LA CERCETAREA ORIGINII VIEȚII PE PĂMÂNT</p> <p>2.1. Teoria biostructurii</p> <p>2.2. Teoria “la Rece”</p> <p>2.3. Teoria bioformării.</p> <p>2. 2.4. Borul si originea vietii</p>	-/-	-/-	-/-
<p>3. 3. Ordine, complexitate si diversitate</p>	-/-	-/-	-/-
<p>4. 4. Ordine, complexitate si diversitate</p>	-/-	-/-	-/-
<p>5. Complexitatea moleculară în fotosferele stelelor</p>	-/-	-/-	-/-
<p>6. BIOSFERA, geofiziologie si biogeochimie</p> <p>6.1. Istoric asupra conceptului de BIOSFERĂ</p> <p>6. 6.2. Teoria Gaia</p>	-/-	-/-	-/-
<p>7. 7. Bio-informatia. Automate si informate. Viata artificiala</p>	-/-	-/-	-/-
<p>8. 8. Bio-informatia. Automate si informate. Viata artificiala</p>	-/-	-/-	-/-
<p>9. 9. Semnaturile vietii</p>	-/-	-/-	-/-
<p>10. 10. Cronologia definițiilor si interpretarilor conceptului de viata</p>	-/-	-/-	-/-
<p>11. Exobiologie si Astrobiologie</p> <p>11.1. Studiul meteoriților căzuți pe Pământ</p> <p>11. 11.2. Studiul radioastronomic și spectroscopic al prafului interstelar, cometelor și atmosferei planetelor sistemului solar</p>	-/-	-/-	-/-
<p>12. Studiul LUNII</p> <p>Studiul planetei VENUS</p> <p>Studiul planetei MARTE</p> <p>Studiul planetelor gigante: JUPITER, SATURN, URANUS ȘI NEPTUN</p>	-/-	-/-	-/-

12. Misiuni spațiale pentru cercetarea originii vieții în Univers			
13. 13. Modele și teorii despre viața	-/-	-/-	-/-
14. 14. PROBLEME RAMASE DESCHISE	-/-	-/-	-/-
Bibliografie:			
1. The Origin and Evolution of the Solar System, M M Woolfson, IOP Publishing Ltd 2000			
2. Cimpoiașu Vily Marius, „Noțiuni de Fizica Mediului”, ed Alma Craiova, 2010, ISBN 978-606-567-044-0.			

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

- Disciplina este de mare actualitate și furnizează pachetul de cunoștințe neapărat necesare unei angajări pe piața actuală a muncii. Conținutul cursurilor, a seminariilor/ laboratoarelor și alegerea metodelor de învățare au fost realizate prin consultarea activităților și experiențelor didactice a cadrelor didactice din domeniu cu mare recunoaștere în mediul academic național și internațional cât și membrii importanți ai diferitelor instituții de cercetare din țară și străinătate.

Conținutul disciplinei este adaptat cerințelor actuale în cercetare: promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum și calitățile manageriale și susține cerințele următoarelor ocupații: ”213106 - Expert botanist”, ”213109 - Consilier zoolog”, ”213131 - Inspector de specialitate microbiolog

9. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea terminologiei specifice disciplinei. Complexitatea și corectitudinea cunoștințelor acumulate. Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate pe parcursul cursului. Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou.	Evaluarea pe parcurs se bazează pe prezenta activă prin dezbateri și conversație.	10,00%
		Examenul final se concretizează într-o testare scrisă tip grilă cu unul/două sau trei răspunsuri corecte.	60,00%
10.5. Seminar/laborator	Utilizarea tehnicilor și a instrumentelor de investigație specifice laboratorului/seminarului . Participarea activă la seminar/aplicațiile practice în vederea consolidării deprinderilor de a folosi metode științifice și tehnice de lucru specifice investigației proceselor biologice;	- Observația sistematică - realizarea și susținerea temelor/referatelor; -prezența activă în timpul laboratoarelor prin demonstrație și conversație.	30,00%
10.6. Standard minim de performanță			
• Îndeplinirea a 50% din evaluarea la curs, 50% din cerințele seminarului			

Data completării
20.09.2025

Titular de disciplină,
Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius

Semnătura titularului
.....

Data avizării în departament
25.09.2025

Director de departament,
Lect.univ.dr. Stefanescu Dragoș

Semnătura directorului de departament,
.....



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	HORTICULTURĂ
1.3. Departamentul	BIOLOGIE ȘI INGINERIA MEDIULUI
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii universitare	MASTER
1.6. Forma de organizare	ZI
1.7. Programul de studii	EVOLUȚIA ECOSISTEMELOR NATURALE ȘI CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRINCIPIILE CONSERVĂRII BIOLOGICE						
2.2. Titularul activităților de curs	Lctor univ. dr. Bușe-Dragomir Luminița						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Lctor univ. dr. Bușe-Dragomir Luminița						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					26
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități.....					9
3.7. Total ore studiu individual					83
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Pentru însușirea disciplinei se apelează la noțiuni de: ecologie, geografie, botanică sistematică, zoologia nevertebratelor, zoologia vertebratelor, etc.
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">Capacitatea de a înțelege și a analiza problemele conservării biodiversității

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Față în față -în în sala de curs dotată cu sistem de videoproiecțieÎn sala de curs studenții vor intra înainte de începerea prelegerii.Pe durata desfășurării cursului, aparatele de telefonie mobilă vor fi închise
5.2. de desfășurare a seminarului/	<ul style="list-style-type: none">Față în față -în în sala de laborator dotată cu material necesar

laboratorului	<p>desfășurării în bune condiții a seminariilor. Videoproiector pentru studenții ce au pregătit prezentări în sistem power-point, atlase, planșe, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • În sala de laborator studenții vor intra înainte de începerea prelegerii • Aparatele de telefonie mobilă vor fi închise pe toată durata de desfășurare a laboratorului
---------------	--

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: Definește, explică și exemplifică tehnici experimentale/computaționale de bază și moderne în analiza proceselor și strategiilor de conservarea a sistemelor ecologice și a managementului acestora, înregistrează și prezintă rezultatelor experimentale și explică principiilor metodelor științifice
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: Utilizează, investighează și analizează critic principiile de funcționare și utilizare a echipamentelor / instrumentelor, tehnicilor / metodelor de lucru pentru investigarea și funcționarea sistemelor ecologice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: Își formează și consolidează o abordare holistică asupra strategiilor de conservare a sistemelor ecologice. Adoptă o atitudine proactivă și de hotărâre în managementul mediului.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Introducere în studiul disciplinei. Istoric	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea	1 oră
2. Cauzele pierderii biodiversității - Distrugerea, fragmentarea și degradarea habitatelor; - Schimbările climatice globale; - Supraexploatarea speciilor; - Specii introduse (invazia speciilor exotice și răspândirea bolilor)	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea	1 oră
3. Strategii de conservare a biodiversității - cuantificarea diversității specifice și a diversității genetice, - identificarea și clasificarea unităților operaționale (specii și categorii sistematice superioare; ecosisteme și categorii de ecosisteme), estimarea și modelarea evoluției sistemelor biologice sau	-prezentare PowerPoint, în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră

ecologice în timp, cu o capacitate de prognoză cât mai bună.			
4. Direcții de cercetare și modelare în conservare - Modelul populației cu efective mici - Modelul populației în declin	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
5. Metode folosite în conservarea biodiversității - identificarea sistemelor ecologice/entităților care trebuiesc puse sub protecție; - estimarea evoluției sistemului pe termen lung; - evaluarea costurilor și raportul cost economic/ beneficiu ecologic	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
6. Analiza viabilității populației	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
7. Criterii pentru stabilirea mărimii ariilor naturale protejate	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
8. Clasificarea entităților protejate pe plan mondial - Conform Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii (U.I.C.N., 1978) - conform Comisiei Comunității Europene (1980) - conform Consiliului Europei(1973)	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
9. Conservarea resurselor vegetale „in situ” - Identificarea și alegerea speciilor pentru conservare - Zonele în care se face conservarea „in situ”	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
10. Conservarea resurselor vegetale „ex situ” - Conservarea în bănci de gene - Conservarea în Grădini botanice - Conservarea prin culturi de țesuturi	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
11. Conservarea resurselor zoogenetice „in situ” - Rezervații științifice - Parcuri naționale - Monumente ale naturii - Rezervații de conservare a naturii - Peisaje protejate	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
12. Conservarea resurselor zoogenetice „ex situ” - Grădini zoologice - Ferme cu vânat - Acvarii - Case de fluturi	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră

- Bănci de gene			
13. Metode folosite pentru sporirea populațiilor de animale Reproducerea naturală Încrucișare- adopție Incubația artificială Inseminarea artificială Transferul de embrioni	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
14. Mecanisme de îmbunătățire a activității de conservare și utilizare a biodiversității - Programele naționale - Programele internaționale	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală conversația euristică problematizarea explicația	1 oră
Bibliografie:			
1. Botnariuc N., Vădineanu Al., 1982. <i>Ecologie</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București.			
2. Botnariuc, N.- <i>Evoluția încotro</i> , 1992, Ed. Academia Română, București			
3. Botu, I., Botu, M., 2000, <i>Protecția și conservarea biodiversității</i> , Ed. Conphys, Rm. Vâlcea			
4. Cristea D. M., 2006, <i>Biodiversitatea</i> , Ed. Ceres, București			
5. Cristea, M., 1981, <i>Resurse genetice vegetale</i> , Ed. Academia Română, București			
6. Jameel M. Al-Khayri, Shri Mohan Jain și Suprasanna Penna, 2024, <i>Sustainable Utilization and Conservation of Plant Genetic Diversity</i> , ed. Springer			
7. Matt W. Hayward, 2025, <i>Saving Biodiversity: Threats, Strategies, and Big Ideas</i> , https://mitpressbookstore.mit.edu/book			
8. Tim Reed, 2024, <i>Protected Species and Biodiversity: A Guide for Planners and Ecologists</i> de Tim Reed, Ed. Simon and Schuster			
9. Wilson, E.O., 1992, <i>The diversity of life</i> , Penguin, London			
10. Wolf, E., 1988, <i>Conservarea diversității biologice. Probleme globale ale omenirii- Worldwatch Institute (SUA)</i> , Ed. Tehnică, București			
***, Bușe Dragomir Luminița. <i>Principiile conservării biologice</i> . Suport de curs în format electronic.			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Cauzele pierderii biodiversității	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
2. Evaluarea sistematică a probabilității de extincție în timp a unei populații periclitare	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
3. Evaluarea efectivului minim al unei populații Aria de susținere a unui individ timp de un an	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
4. Aria minimă de supraviețuire a unei populații reprezentată printr-un efectiv minim viabil	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră	2 ore

Ariile minime și optime de ocrotire ale unor populații dintr-o specie dată		problematizarea	
5. Determinarea bilanțului energetic și a mărimii spațiului ecologic	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
6. Metoda AMOEBA Conservarea prin integrarea programelor de cercetare, monitorizare și management într-un sistem unitar Identificarea parametrilor, a diversității specifice și a capacității de autoreglare a sistemului ecologic considerat, a bunurilor și serviciilor furnizate de către acesta sistemului socio – economic; - stabilirea unui sistem de referință;	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
7. Identificarea măsurilor necesare pentru sporirea efectivelor populațiilor țintă, identificarea efectelor probabile și a costurilor asociate.	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
8. Analiza “golurilor” (Gap Analyses Program) - Obiectivele analizei GAP - Principiul analizei GAP - Etapele analizei GAP	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
9. Clasificarea și cartarea vegetației	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
10. Explorarea și colectarea plantelor pentru conservare	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
11. Conservarea, in situ în România	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
12. Conservarea „ex situ” în România	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
13. Măsuri de conservare „ ex situ ” la nivel global	-prezentare PowerPoint în format fizic	prelegere frontală observația, explicația conversația euristică dezbateră problematizarea	2 ore
14. Verificarea cunoștințelor	- față în față	Dezbateră, problematizare	2 ore

Bibliografie:

1. Botnariuc N., Vădineanu Al., 1982. *Ecologie*. Editura Didactică și Pedagogică, București.

2. Botnariuc, N.- *Evoluția încotro*, 1992, Ed. Academia Română, București

3. Botu, I., Botu, M., 2000, <i>Protecția și conservarea biodiversității</i> , Ed. Conphys, Rm. Vâlcea
4. Cristea D. M., 2006, <i>Biodiversitatea</i> , Ed. Ceres, București
5. Cristea, M., 1981, <i>Resurse genetice vegetale</i> , Ed. Academia Română, București
6. Jameel M. Al-Khayri, Shri Mohan Jain și Suprasanna Penna, 2024, <i>Sustainable Utilization and Conservation of Plant Genetic Diversity</i> , ed. Springer
7. Matt W. Hayward, 2025, <i>Saving Biodiversity: Threats, Strategies, and Big Ideas</i> , https://mitpressbookstore.mit.edu/book
8. Tim Reed, 2024, <i>Protected Species and Biodiversity: A Guide for Planners and Ecologists de Tim Reed</i> , Ed. Simon and Schuster
9. Wilson, E.O., 1992, <i>The diversity of life</i> , Penguin, London
***, Bușe Dragomir Luminița. <i>Principiile conservării biologice</i> . Suport de lucrări practice în format electronic.

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

Conținutul disciplinei este conceput în acord cu standardele academice utilizate în universitățile din țară și cu cerințele instituțiilor de cercetare și ale agențiilor de protecție a mediului, reflectând orientările actuale ale comunității științifice și răspunzând cerințelor exprimate de specialiștii și angajatorii relevanți din sectorul conservării biodiversității.

Prin implicarea masteranzilor în activitățile practice, disciplina urmărește să formeze aptitudini cognitive și deprinderi necesare viitorilor specialiști în domeniu.

Disciplina oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu privind conservarea diversității biologice a plantelor și animalelor, dinamica biodiversității și consecințele activităților umane, prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea următoarelor ocupații: expert botanist (cod COR 213106), consilier zoolog (cod COR 213109), inspector de specialitate microbiolog (cod COR: 213131)

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	-Cunoașterea și asimilarea conținutului informațional într-o abordare interdisciplinară -Utilizarea corectă a termenilor de specialitate -Capacitatea de sinteză, corelare și interpretare a proceselor și fenomenelor biologice - Exprimare clară	Se desfășoară oral, pe baza unor întrebări reprezentative din întreaga materie	40%
9.5. Seminar/laborator	- Realizarea de studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, a resurselor disponibile, a timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu - Exprimare clară	Evaluarea modului de elaborare și de prezentare a unui referat/proiect legat de tematica studiată, Participarea la dezbateri pe parcursul semestrului	40%
	Aprecierea globală a activității studentului în timpul seminarelor; participare directă la discuții, interes, prezență.	Se va ține cont de implicarea studentului în discuții	20%

9.6. Standard minim de performanță

Utilizarea corectă a termenilor de specialitate.

Insușirea noțiunilor de bază referitoare la conservarea biodiversității

Realizarea unei lucrări/ unui proiect, executând cu responsabilitate sarcini specifice rolului într-o echipa

Data completării

24.09.2025

Titular de disciplină,
Lector univ. dr. Bușe-Dragomir Luminița

Semnătura titularului

.....

Data avizării în departament

25.09.2025

Director de departament
Lect.univ.dr. Ștefanescu Dragoș Mihail

Semnătura directorului de departament,

.....



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Facultatea de Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul Biologie și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Forma de organizare	Cu frecvență
1.7. Programul de studii	Evoluția ecosistemelor naturale și conservarea biodiversității (EENCB)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Schimbări climatice						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul		2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					15
Examinări					5
Alte activități.....					2
3.7. Total ore studiu individual					72
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• On-site
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Referatele, temele solicitate vor fi predate la data stabilită de comun acord cu profesorul examinator prin postarea on-line (nerespectarea acestui termen va atrage după sine depunerea respectivei sarcini) nu se acceptă cereri de amânare decât pe motive întemeiate;

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descrie, definește și discută principiile fundamentale cu privire la evoluția climatică, precum și aspecte interdisciplinare 2. Analizează, definește și discută principiile fundamentale cu privire la schimbările climatice. Înregistrează și prezintă rezultatele experimentale și explică principiile metodelor științifice.
Apținutini (Abilități)	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplică metode de lucru folosind instrumente/echipamente moderne și tehnici clasice de laborator ca să efectueze, proiecteze experimente, să înregistreze și să analizeze în mod corespunzător rezultatele obținute. 2. Analizează critic clima, utilizează și interpretează metode fundamentale și tehnologii informatice de simulare, proiectare și modelare a proceselor climatice și a factorilor care determina schimbarea climei.
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizează cunoștințele dobândite la dezvoltarea comunității științifice și societății în general prin participarea la activități profesionale și/sau comunitare 2. Demonstrează responsabilitate și eficiență în abordarea problemelor legate de schimbări climatice. Adoptă o mentalitate orientată spre sustenabilitate în viața de zi cu zi.

7. Conținuturi

<i>7.1. CURS</i>	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. 1. Introducere - conceptul de schimbări climatice, cauze și efecte. Sistemul climatic. Atmosfera. Circulația generală a atmosferei	față în față	Prelegere clasică adaptată on-line și ocazional cu ajutorul prezentărilor power point. La cursul interactiv on-line, se folosesc ca resurse procedurale metodele didactice (expunerea, conversația euristică, problematizarea) studenții fiind angrenați în dezbateri, prin utilizarea de exemple, studii de caz sau date experimentale.	1 ora
2. 2. Oceanul. Circulația generală a oceanului planetar. Procesele în sistemul climatic. Ciclul apei. Ciclul carbonului.	-/-	-/-	1 ora
3. Efectul de seră; Variabilitatea internă a sistemului climatic 3. Cauze ale schimbărilor climatice	-/-	-/-	1 ora
4. Schimbarea climatică actuală 4. Schimbarea climatică în România	-/-	-/-	1 ora
5. Date și metode de analiză climatică Date instrumentale și paleoclimatice Tehnici statistice Modelarea climatică și incertitudinile	-/-	-/-	1 ora

Modele climatice deterministe Scenarii climatice 5. Incertitudini asociate scenariilor climatice			
6. Simulări ale climei Simulări ale regimului termic Simulări ale regimului precipitațiilor Simulări ale evapotranspirației potențiale Simulări ale grosimii medii a stratului de zăpadă 6. Simulări ale unor extreme climatice	-/-	-/-	1 ora
7. Hazarduri climatice Fenomenele meteorologice extreme Valurile de căldură și frig Secetele 7. Inundațiile	-/-	-/-	1 ora
8. Hazarduri climatice Fenomenele meteorologice extreme. Grindina. Tornadoele Ciclonele extratropicale Ciclonele tropicale	-/-	-/-	1 ora
9. Hazarduri de resurse (apa, combustibili, medicamente) Hazarduri sociale Incertitudini în estimarea hazardurilor	-/-	-/-	1 ora
10. Impactul schimbării climatice Contextul socio-economic prezent și viitor Scenarii regionale de dezvoltare socio-economică Schimbări ale folosirii terenului Schimbări demografice Alte schimbări socio-economice Impactul climatic asupra sănătății publice din România	-/-	-/-	1 ora
11. Impactul climatic asupra rezervei de apă și agriculturii din Impactul climatic asupra turismului	-/-	-/-	1 ora
12. Riscuri legate de schimbarea climei Definirea riscului climatic Metodologii de evaluare a riscurilor Riscuri asociate stresului termic și hidric	-/-	-/-	1 ora
13. Studii de caz; Riscuri climatice prezente și viitoare	-/-	-/-	1 ora
14. Adaptarea la schimbarea climei Ciclul adaptării la variabilitatea și schimbarea climei Adaptarea climatică în lume Soluțiile inteligente climatice	-/-	-/-	1 ora
Bibliografie:			
1. Cimpoiasu Vily, Notiuni de fizica mediului, ed. Alma, 2010			
2. Facing Climate Change 9780231541169 Kiehl, Jeffrey Columbia University Press 2016			
EASAC (European Academies' Science Advisory Council) (2018). Extreme Weather Events in Europe. Report No. 22 https://easac.eu/publications/details/extreme-weather-events-in-europe/ .			
EC (European Commission), Environment, Water Scarcity & Droughts in the European Union (2011) http://ec.europa.eu/environment/water/quantity/about.htm			
EC (European Commission). (2015). A European research and innovation roadmap for climate services. Luxembourg: European Commission.			
EEA (European Environment Agency) (2012) Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012, EEA report 12/2012, www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012			
EEA (European Environment Agency), (2013): Adaptation in Europe Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments, report 3/2013, 132 pp. ISBN 978-92-9213-385-6 doi:10.2800/50924 3.			

EEA, (2017), Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016 - An indicator-based report, EEA Report No 1/2017, European Environment Agency https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016
3. EEA, (2019), Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe, EEA Report No 04/2019, European Environment Agency (https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture)
4. Roberts, Neil, Schimbarile majore ale mediului, Bucuresti : ALL , 2002
Ioan Farcaș, Adina-Eliza Croitoru, Poluarea atmosferei și schimbările climatice, Cluj-Napoca : Casa Cărții de Știință , 2003. Directiva 200387CE privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera. Fulvio Zecchini, Schimbarea globală a climei, Timișoara : Editura Universității de Vest , 2008. Apocalipsa climatica si cauzele ei, Muresan C, 2006, Ed. Cartimpex, Cluj-Napoca Implementation of the Kyoto Protocol and the European Union Directives on Emission Trading in Romania, PROOROCU -Ed. Accent, ISBN: 973-8915-25-2, Cluj-Napoca, 120p, 2006
5. Raport privind starea factorilor de mediu, cap Schimbări Climatice, 2012, www.anpm.ro

7.2. Seminar/laborator	Modalitate a de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Concepte de baza si procese Izolare: radiații solare emergente Reflexie și Albedo Absorbția energiei Stocarea Energiei Termice Emisia de căldură (radiații) Transport de căldură prin evaporare și condensare Transfer de căldură prin convecție	față în față	La fiecare laborator se vor folosi după caz, conform tematicii, observarea organizata și sistematica, experimentul, conversațiile, dezbaterile, explicații, problematizare și modelare.	3 ore
Construirea unui model STELLA al sistemului climatic Definiția fluxurilor Timpul și integrarea DT Lista componentelor sistemului	-/-	-/-	2 ore
4. Experimente 1. Modificarea intrării componente solare: investigarea timpului de răspuns și a sensibilității Modificarea acoperirii noroase	-/-	-/-	2 ore
5. Experimente 3. Îndepărtarea efectului de sera 4. Îmbunătățirea efectului de sera Compararea diferitelor cauze ale încălzirii	-/-	-/-	2 ore
6. Un model climatic din 3 componente (atmosfera, pământ, apă) Introducere; Modelul schematic al sistemului climatic; Modelul STELLA de sistem climatic cu 3 componente; Ecuații	-/-	-/-	3 ore
7. Experimente 1. Comparatie cu modelul mai simplu Variațiile sezoniere ale oceanelor și pământului	-/-	-/-	2 ore

Bibliografie:

Cimpoiasu Vily, Notiuni de fizica mediului, ed.Alma, 2010
Mureșanu Cristian, Apocalipsa eco-climatică și factorii generatori, Cluj-Napoca, Ed. AcademicPress, 2007.
Impactul potential al schimbarii climei in Romania, 2003.
PAUN Costica , Meteorologie si climatologie. Schimbări climatice globale, Târgoviște, Cetatea de Scaun , 2003.
Porcar Dumitru-Dan, Schimbări climatice și protecția atmosferei, Cluj-Napoca : U.T. Press , 2009.
Walker, J.C.G., 1991, Numerical Adventures with Geochemical Cycles, Oxford, Oxford University Press, 192 p.
Worsley, Thomas R.; Kidder, David L., 1991, First-order coupling of paleogeography and CO₂, with global surface temperature and its latitudinal contrast., Geology, Vol. 19, no. 12 p. 1161-1164
Henderson-Sellers, A. and K. McGuffie, 1987, A climate modelling primer: New York, Wiley, 217 p

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

- Disciplina este de mare actualitate și furnizează pachetul de cunoștințe neapărat necesare unei angajări pe piața actuală a muncii. Conținutul cursurilor, a seminariilor/ laboratoarelor și alegerea metodelor de învățare au fost realizate prin consultarea activităților și experiențelor didactice a cadrelor didactice din domeniu cu mare recunoaștere în mediul academic național și internațional cât și membrii importanți ai diferitelor instituții de cercetare din țară și străinătate.

Conținutul disciplinei este adaptat cerințelor actuale în cercetare: promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum și calitățile manageriale și susține cerințele următoarelor ocupații: ”213106 - Expert botanist”, ”213109 - Consilier zoolog”, ”213131 - Inspector de specialitate microbiolog

9. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea terminologiei specifice disciplinei. Complexitatea și corectitudinea cunoștințelor acumulate. Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate pe parcursul cursului.	Evaluarea pe parcurs se bazează pe prezența activă prin dezbateri și conversație.	10,00%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou.	Examenul final se concretizează într-o testare scrisă tip grilă cu unul/două sau trei răspunsuri corecte.	60,00%
Seminar/laborator	Utilizarea tehnicilor și a instrumentelor de investigație specifice laboratorului/seminarului. Participarea activă la seminar/aplicațiile practice în vederea consolidării deprinderilor de a folosi metode științifice și tehnice de lucru specifice investigării proceselor biologice;	- Observația sistematică - realizarea și susținerea temelor/referatelor; -prezența activă în timpul laboratoarelor prin demonstrație și conversație.	30,00%
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Îndeplinirea a 50% din evaluarea la curs, 50% din cerințele seminarului 			

Data completării
20.09.2025

Titular de disciplină,
Prof.univ.dr. Cimpoiasu Vily Marius

Semnătura titularului

.....

Data avizării în departament
25.09.2025

Director de departament,
Lect.univ.dr. Stefanescu Dragoș

Semnătura directorului de departament,

.....



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Facultatea de Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul Biologie-Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Horticultură
1.5. Ciclul de studii universitare	Master EENCB
1.6. Forma de organizare	Biologie
1.7. Programul de studii	Horticultură

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ecologie statistică						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Mihai Botu						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Prof.univ.dr.ing. Mihai Botu						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/spt.					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					10
Alte activități.....					3
3.7. Total ore studiu individual					83
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Matematică, Botanică
4.2. de competențe	• Ecologie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Sala de curs pregătită pentru sistem de videoproiecțieNu se acceptă intrarea studenților în sala de curs după începerea prelegeriiAparatele de telefonie mobilă vor fi închise pe toată durata de desfășurare a cursului
5.2. de desfășurare a seminarului/	<ul style="list-style-type: none">Sală de laborator dotată cu planșe, eșantioane de soiuri de

laboratorului	<p>plante horticole, fișiere cu descriptori de evaluare, computer desktop.</p> <ul style="list-style-type: none"> Folosirea corectă a aparaturii de laborator și a materialului didactic analizat (planșe, eșantioane diverse, etc) Nu se acceptă intrarea studenților în laborator după începerea prelegerii Aparatele de telefonie mobilă vor fi închise pe toată durata de desfășurare a laboratorului
---------------	--

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> Definește, explică și exemplifică tehnici experimentale/computaționale de bază și moderne în analiza proceselor și strategiilor de conservarea a sistemelor ecologice și a managementului acestora. Înregistrează și prezintă rezultatelor experimentale și explică principiilor metodelor științifice
Aptitudini (Abilități)	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aplică metode de lucru folosind instrumente/echipamente moderne și tehnici clasice de laborator. Efectuează, proiectează experimente, înregistrează și analizează în mod corespunzător rezultatele obținute.
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> Utilizează cunoștințele dobândite la dezvoltarea comunității științifice și societății în general. Participarea la activități profesionale și/sau comunitare.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Rolul, importanța și particularitățile cercetării în ecologie și biologie.	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
2. Obiectivele generale și speciale ale cercetării științifice în domeniul științelor vieții.	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
3. Proiectarea și organizarea experiențelor în ecologie.	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
4. Extragerea de probe pentru analiza statistică.	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
5. Erori de măsurare în experiențele din domeniul biologiei.	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
6. Design-ul experiențelor în ecologie. Metode de așezare a experiențelor monofactoriale	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră

(blocuri randomizate, pătrat latin, dreptunghi latin, grilaje, grilaj pătrat balansat).			
7. Design-ul experiențelor în ecologie. Metode de așezare a experiențelor polifactoriale (blocuri randomizate, pătrat latin, dreptunghi latin, parcele subdivizate).	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
8. Parametrii și estimatorii statistici (varianța, abaterea standard, coeficientul de variație).	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
9. Parametrii și estimatorii statistici (corelația).	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
10. Parametrii și estimatorii statistici (regresia).	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
11. Testarea ipotezelor statistice: testul F; testul t; testul Duncan.	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
12. Analiza varianței în experiențele monofactoriale.	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
13. Analiza varianței în experiențele bifactoriale.	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
14. Interpretarea și valorificarea rezultatelor în experiențele din domeniul biologiei.	- prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	1 oră
Bibliografie:			
1. Botu I., Botu M., 2003. Biostatistică și design experimental în agricultură și biologie. Ed. Conphys, Rm.Vâlcea			
2. Botu I., Botu M., 2010. Tehnică experimentală în horticultură și ecologie (Elemente de bază). Ed. Conphys, Rm.Vâlcea, 139 pag.			
3. Fox, Gordon A., Simoneta Negrete-Yankelevich, and Vinicio J. Sosa (eds), 2015. Ecological Statistics: Contemporary theory and application. Oxford Academic.			
4. Sokal, R.R., Rohlf, F.J., 1994. Biometry: The Principles and Practices of Statistics in Biological Research. 3rd Edition. W. H. Freeman.			

<i>7.2. Seminar/laborator</i>	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Organizarea și materializarea experiențelor din ecologie pe teren sau în laborator.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
2. Planificarea experimentelor științifice și recoltarea datelor experimentale și pregătirea lor în vederea analizei statistice.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
3. Indicii statistici ai populațiilor. Parametrii și	-prezentare PowerPoint	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore

estimatorii utilizați.	față în față		
4. Șirul de variație. Reprezentări grafice de tipul histogramelor și poligoane de frecvențe.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
5. Prelucrarea datelor experimentale cu ajutorul unor indicatori statistici (varianța, abaterea standard, coeficient de corelație) și interpretarea rezultatelor.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
6. Prelucrarea datelor experimentale cu ajutorul unor indicatori statistici (analiza corelațiilor) și interpretarea rezultatelor.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
7. Prelucrarea datelor experimentale cu ajutorul unor indicatori statistici (analiza regresiei) și interpretarea rezultatelor.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
8. Test practic de prelucrarea datelor cu ajutorul unor indicatori statistici (corelația și regresia).	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
9. Prelucrarea datelor statistice cu ajutorul analizei varianței în experiențele monofactoriale.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
10. Test practic de prelucrarea datelor statistice cu ajutorul analizei varianței în experiențele monofactoriale.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
11. Prelucrarea datelor statistice cu ajutorul analizei varianței în experiențele bifactoriale și polifactoriale.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
12. Test practic de prelucrarea datelor statistice cu ajutorul analizei varianței în experiențele bifactoriale.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
13. Folosirea programelor statistice pentru introducerea, prelucrarea și interpretarea datelor experimentale.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore
14. Interpretarea și valorificarea rezultatelor dintr-o experiență.	-prezentare PowerPoint față în față	prelegere frontală, conversația euristică, problematizarea, explicația	2 ore

Bibliografie:

1. Botu I., Botu M., 2003. Biostatistică și design experimental în agricultură și biologie. Ed. Conphys, Rm.Vâlcea
2. Botu I., Botu M., 2010. Tehnică experimentală în horticultură și ecologie (Elemente de bază). Ed. Conphys, Rm.Vâlcea, 139 pag.

3. Fox, Gordon A., Simoneta Negrete-Yankelevich, and Vinicio J. Sosa (eds), 2015. Ecological Statistics: Contemporary theory and application. Oxford Academic.
4. Sokal, R.R., Rohlf, F.J., 1994. Biometry: The Principles and Practices of Statistics in Biological Research. 3rd Edition. W. H. Freeman.

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

Disciplina oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu privind cunoașterea ecologiei statistice prin care să răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea următoarelor ocupații: Cod COR: 213106/Denumire COR: Expert botanist; Cod COR: 213109 / Denumire COR: Consilier zoolog; Cod COR: 213131 / Denumire COR: Inspector de specialitate microbiolog

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	- Cunoașterea și asimilarea conținutului informațional	Se desfășoară oral, pe baza unor întrebări reprezentative din întreaga materie	60%
	- Utilizarea corectă a termenilor de specialitate		
	- Capacitatea de sinteză, corelare și interpretare statistică a proceselor și fenomenelor din domeniile biologiei și ecologiei		
9.5. Seminar/ laborator	Răspunsuri scrise la testele practice și lucrările de laborator	Se desfășoară în scris, pe baza unor teme și exerciții practice	40%
9.6. Standard minim de performanță			
Cunoștințe generale privind principiile de organizare și interpretare a experiențelor în biologie și ecologie. Noțiuni generale privind calculul indicilor statistici și utilizarea acestora în cercetarea științifică.			

Data completării
24.09.2025

Titular de disciplină,
Prof. univ. dr. Mihai Botu

Semnătura titularului

Data avizării în departament
25.09.2025

Director de departament,
Lector univ. dr. Ștefănescu Dragoș Mihail

Semnătura directorului de departament,
.....



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	HORTICULTURĂ
1.3. Departamentul	HORTICULTURĂ ȘI ȘTIINȚA ALIMENTULUI
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii universitare	MASTER
1.6. Forma de organizare	ZI
1.7. Programul de studii	EVOLUȚIA ECOSISTEMELOR NATURALE ȘI CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	BIOTEHNOLOGII VEGETALE SI IMPACT ECOLOGIC						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. COSMULESCU SINA						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Prof.univ.dr.ing. COSMULESCU SINA						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					10
Examinări					16
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					69
3.8. Total ore pe semestru					150
3.9. Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Botanică, Biologie celulară și moleculară, Genetică / Biochimie
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">Cunoștințe fundamentale de biologie vegetală (structură, funcții, procese fiziologice).Abilități de lucru în laborator (manipularea materialului biologic, respectarea normelor de siguranță).

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Sală de curs dotată cu videoproiector, ecran/proiecție și calculator pentru prezentări.Acces la materiale didactice digitale (prezentări, articole,
--------------------------------	--

	scheme).
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Laborator de biotehnologii vegetale dotat cu: hotă microbiologică, incubatoare, autoclave, microscopie, camere de cultură, frigider/congelator, centrifugă, pipete automate etc.

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cunoașterea metodologiei de selecție a principiilor biotehnologice ca mijloace de asigurare a resurselor de materii prime, ecologice.
Aptitudini (Abilități)	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aplică tehnologii inovative pentru protecția și valorificarea durabilă a elementelor mediului natural și evitarea, atenuarea sau anihilarea efectelor negative. Realizează și selectează concepte ecologice pentru a acționa în vederea realizării echilibrului ecologic între ecosisteme și activitățile umane..
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dezvolta idei care conduc la crearea și la punerea în aplicare a unor inovații sau schimbări în vederea identificării problemelor de mediu și aplică modalitățile prin care acestea pot fi rezolvate.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Biotehnologiile vegetale: definiție, istoric, importanță, situația actuală și perspective în protecția mediului.	față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia și studii de caz, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	2 ore
Impactul biotehnologiilor în cultura plantelor	față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia și studii de caz, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	4 ore
Culturi de țesuturi (organogeneza și embriogeneza, cultura de celule, cultura de haploizi, hibridarea somatică, variabilitatea somaclonală)	față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia și studii de caz, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	10 ore
Aplicații ale culturii de țesuturi (micropropagarea, propagarea clonală, ameliorarea plantelor, conservarea resurselor genetice vegetale).	față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia și studii de caz, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	8 ore
Organisme modificate genetic. Opinii privind biosecuritatea.	față în față	Prelegeri interactive cu prezentări multimedia și studii de caz, sesiuni de întrebări-răspuns pentru consolidarea cunoștințelor.	4 ore
Bibliografie:			

1. Botu M. 2008. Metode convenționale și moderne în ameliorarea plantelor horticole. Editura Conphys Râmnicu Vâlcea.
2. Cosma D. C., Deliu C., Rakosy-Tican L. 2004. Tratat de biotehnologie vegetală. Editura Dacia Cluj.
3. Cosmulescu S. 2024. Biotehnologii vegetale. Editura Universitaria, Craiova.
4. Cosmulescu S. 2002. Aplicații ale biotehnologiilor în pomicultură. Editura Reprograf Craiova.
5. Doyle A., Bryan Griffiths J. 1999. Cell and Tissue Culture: Laboratory Procedures in Biotechnology. Edited by John Wiley & Son.
6. *** Colecție reviste http://biblio.central.ucv.ro/bib_web/ro/Resurse%20electronice.php

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
Laboratorul de culturi de țesuturi, organizare, mediile de cultură, condiții de cultură.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	6 ore
Scheme generale privind folosirea biotehnologiilor în protecția mediului.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	4 ore
Tehnici de micropropagare și procese morfofiziologice.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	4 ore
Mecanisme celulare și moleculare ce determină variabilitatea.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	2 ore
Tehnici folosite pentru transferul materialului genetic și pentru cunoașterea genomului plantelor.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	2 ore
Tehnici și tehnologii de cultură <i>in vitro</i> – protocol de lucru.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	6 ore
Tehnici și metode folosite pentru conservarea resurselor genetice vegetale.	față în față	Demonstrații practice, lucrări individuale și pe echipe, aplicarea protocoalelor experimentale, discuții interactive și interpretarea rezultatelor.	4 ore

Bibliografie:

1. Cosma D.C. 1987. Metode *in vitro* la plantele de cultură. Editura Ceres.
2. Cosmulescu S. 2024. Biotehnologii vegetale. Editura Universitaria, Craiova.
3. Cosmulescu S. 2002. Aplicații ale biotehnologiilor în pomicultură. Editura Reprograf Craiova.
4. Doyle A., Bryan Griffiths J. 1999. Cell and Tissue Culture: Laboratory Procedures in Biotechnology. Edited by John Wiley & Son.
5. Roșu A. 1999. Elemente de biotehologii vegetale, aplicații în ameliorare. Editura Ametist 92.
6. *** Colecție reviste http://biblio.central.ucv.ro/bib_web/ro/Resurse%20electronice.php

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

Disciplina oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu privind cunoașterea biotehnologiilor vegetale prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor în exercitarea următoarelor ocupații: Cod COR: 213106 / Denumire COR: Expert botanist; Cod COR: 213109 / Denumire COR: Consilier zoolog; Cod COR: 213131 / Denumire COR: Inspector de specialitate microbiolog.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Răspunsuri la examen	Scris și/sau oral	60%
9.5. Seminar/laborator	Referate/teme/proiecte	Scris și/sau oral	40%
9.6. Standard minim de performanță: Cunoștințe minime cu privire la de utilizarea tehnicilor biotehnologice în ameliorarea și cultura plantelor			

Data completării
25.09.2025

Titular de disciplină,
Prof.univ.dr.ing. COSMULESCU SINA

Semnătura titularului
.....

Data avizării în departament
26.09.2025

Director de departament,
Conf.univ.dr. IONICĂ MIRA ELENA

Semnătura directorului de departament,
.....