



UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI
CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI INFORMATICĂ
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ALE NATURII



REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Programul de studii universitare de licență

Domeniul fundamental

Domeniul de licență

Facultatea

Durata studiilor:

Forma de învățământ:

Ecologie și protecția mediului

Matematică și științe ale naturii

ȘTIINȚA MEDIULUI

de Științe, Educație Fizică și Informatică

3 ani (6 semestre)

cu frecvență (IF)

1. COMPETENȚE FORMATE ÎN CADRUL PROGRAMULUI DE STUDIU ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Competențe profesionale:

- C1. Analizează datele referitoare la ecologie
- C2. Aplică metode științifice
- C3. Asigură conservarea resurselor naturale
- C4. Colectează date experimentale
- C5. Educa publicul în legătură cu flora și fauna sălbatică
- C6. Efectuează cercetări privind fauna
- C7. Efectuează cercetări privind flora
- C8. Implementează planuri de acțiune în materie de biodiversitate
- C9. Investighează poluarea
- C10. Planifică măsuri de protejare a ariilor naturale protejate
- C11. Protejează zone cu viață sălbatică
- C12. Raportează în legătură cu aspectele de mediu
- C13. Scrie publicații științifice
- C14. Utilizează tehnici de monitorizare a habitatelor
- C15. Asigură conformitatea cu legislația de mediu

Competențe transversale:

- T1. Prelucreează informațiile, ideile și conceptele
- T2. Desfășoară activități în mod eficient
- T3. Colaborează în echipe și rețele

2. Compatibilitatea dintre competențe și rezultatele învățării

Competența profesională			
Competența	Cunoștințe	Abilități	Responsabilitate și autonomie
C1. Analizează datele referitoare la ecologie	Describe conceptele fundamentale ale ecologiei și principiile de organizare ale sistemelor biologice. Explică metodele de analiză a calității factorilor de mediu și impactul acestora asupra ecosistemelor.	Utilizează instrumente și tehnici specifice pentru colectarea, procesarea și interpretarea datelor ecologice. Analizează critic informațiile obținute și formulează concluzii relevante pentru evaluarea stării mediului.	Coordonează activități de analiză ecologică, asigurând acuratețea datelor și validitatea interpretărilor. Elaborează rapoarte și recomandări bazate pe dovezi științifice, contribuind la optimizarea deciziilor de mediu.
C2. Aplică metode științifice	Explică principiile metodelor științifice utilizate în investigarea mediului și caracteristicile tehnicilor experimentale moderne. Analizează rolul metodelor de cercetare în evaluarea proceselor ecologice.	Aplică proceduri experimentale standardizate pentru investigarea factorilor de mediu. Interpretează rezultatele experimentale și adaptează metodologia în funcție de obiectivele cercetării.	Proiectează și implementează experimente ecologice, respectând standardele profesionale și etice. Contribuie la dezvoltarea de noi abordări metodologice în analiza mediului.
C3. Asigură conservarea resurselor naturale	Identifică principiile conservării biodiversității și factorii care influențează capacitatea de suport a ecosistemelor. Explică mecanismele de degradare a resurselor naturale și strategiile de prevenire.	Evaluează starea resurselor naturale utilizând metode specifice ecologiei și protecției mediului. Propune soluții de conservare adaptate contextului ecologic și socio-economic.	Coordonează activități de conservare și monitorizare a resurselor naturale. Contribuie la elaborarea și implementarea planurilor de management durabil.
C4. Colectează date experimentale	Describe tehnicile de colectare a datelor ecologice și principiile utilizării echipamentelor de teren și laborator. Explică procedurile de înregistrare și validare a datelor experimentale.	Utilizează corect instrumentele de măsurare și tehnicile de prelevare a probelor. Organizează și prezintă datele experimentale în formate adecvate analizei științifice.	Asigură acuratețea și integritatea datelor colectate. Gestionează activitățile de teren și laborator cu autonomie și responsabilitate profesională.
C5. Educa publicul în legătură cu flora și fauna sălbatică	Explică caracteristicile principale ale florei și faunei sălbatice și rolul acestora în ecosisteme. Analizează importanța educației ecologice în conservarea biodiversității.	Comunică clar și accesibil informații despre flora și fauna, adaptând mesajul la publicul țintă. Utilizează materiale educaționale și tehnici de prezentare pentru a crește nivelul de conștientizare ecologică.	Coordonează activități de educație ecologică în comunitate. Contribuie la formarea unei culturi a responsabilității față de mediul natural.
C6. Efectuează cercetări privind fauna	Describe metodele de studiu ale faunei și principiile ecologiei comportamentale și populaționale. Explică impactul factorilor de mediu asupra speciilor animale.	Aplică tehnici de monitorizare și analiză a faunei. Interpretează datele obținute și formulează concluzii relevante pentru conservarea speciilor.	Coordonează proiecte de cercetare asupra faunei. Elaborează rapoarte și recomandări pentru protecția speciilor.

C7. Efectuează cercetări privind flora	Identifică metodele de studiu ale vegetației și principiile ecologiei plantelor. Analizează factorii care influențează distribuția și dinamica speciilor vegetale.	Utilizează tehnici de inventariere și monitorizare a florei. Interpretează datele privind vegetația și propune soluții de conservare.	Coordonează cercetări asupra florei și contribuie la protejarea habitatelor vegetale. Elaborează documentații științifice privind starea florei.
C8. Implementează planuri de acțiune în materie de biodiversitate	Explică principiile managementului biodiversității și instrumentele utilizate în planificarea ecologică. Analizează indicatorii de evaluare a stării biodiversității.	Aplică metode de monitorizare a habitatelor și speciilor. Elaborează planuri de acțiune adaptate obiectivelor de conservare.	Coordonează implementarea planurilor de biodiversitate. Evaluează eficiența măsurilor aplicate și propune îmbunătățiri.
C9. Investighează poluarea	Describe tipurile de poluare și efectele acestora asupra ecosistemelor. Explică metodele de analiză a calității factorilor de mediu.	Utilizează tehnici de investigare a poluării și analizează critic datele obținute. Interpretează impactul poluării asupra componentelor vii ale ecosistemelor.	Coordonează activități de monitorizare a poluării. Elaborează rapoarte și recomandări pentru reducerea impactului poluării.
C10. Planifică măsuri de protejare a ariilor naturale protejate	Identifică principiile managementului ariilor protejate și factorii care influențează conservarea acestora. Explică rolul habitatelor naturale în menținerea biodiversității.	Analizează starea ariilor protejate și propune măsuri adecvate de protecție. Utilizează tehnici de monitorizare a habitatelor.	Coordonează planificarea și implementarea măsurilor de protecție. Evaluează eficiența intervențiilor și contribuie la îmbunătățirea managementului ariilor protejate.
C11. Protejează zone cu viață sălbatică	Describe caracteristicile habitatelor naturale și factorii care influențează viața sălbatică. Explică principiile ecologiei conservării.	Aplică metode de protecție a habitatelor și speciilor. Comunică eficient informații privind conservarea vieții sălbatice.	Coordonează activități de protecție a zonelor cu viață sălbatică. Contribuie la elaborarea strategiilor de conservare.
C12. Raportează în legătură cu aspectele de mediu	Identifică terminologia specifică și conceptele majore din domeniul mediului. Explică structura și rolul rapoartelor de mediu.	Redactează rapoarte clare și coerente privind starea mediului. Utilizează date științifice pentru formularea concluziilor și recomandărilor.	Asigură comunicarea profesională a informațiilor de mediu. Contribuie la procesele decizionale prin furnizarea de analize relevante.
C13. Scrie publicații științifice	Describe structura publicațiilor științifice și principiile redactării academice. Explică metodele de documentare și analiză a datelor.	Redactează articole științifice bazate pe dovezi și argumente solide. Evaluează critic literatura de specialitate.	Contribuie la dezvoltarea cunoașterii în domeniul mediului. Publică rezultate relevante pentru comunitatea științifică.
C14. Utilizează tehnici de monitorizare a habitatelor	Identifică tehnicile moderne de monitorizare a habitatelor și factorilor de mediu. Explică rolul monitorizării în conservarea ecosistemelor.	Utilizează echipamente și instrumente specifice monitorizării habitatelor. Analizează critic datele obținute.	Coordonează activități de monitorizare. Elaborează rapoarte și recomandări pentru managementul habitatelor.
C15. Asigură conformitatea cu legislația de mediu	Describe cadrul legislativ privind protecția mediului și obligațiile instituțiilor și profesioniștilor. Explică procedurile de conformitate și control.	Evaluează impactul asupra mediului în raport cu legislația aplicabilă. Comunică clar cerințele legale și recomandările de conformitate.	Asigură respectarea legislației în activitățile profesionale. Contribuie la rezolvarea problemelor de mediu prin aplicarea corectă a reglementărilor.

Competența transversală			
T1. Prelucreează informațiile, ideile și conceptele	Describe principiile fundamentale ale procesării informațiilor științifice și ale organizării conceptuale în domeniul mediului. Analizează sursele de date, tipurile de informații și criteriile de validare necesare pentru interpretarea corectă a fenomenelor ecologice.	Selectează, filtrează și prelucrează informații complexe provenite din surse diverse (studii, baze de date, observații de teren). Integrează concepte interdisciplinare pentru a formula explicații coerente și soluții relevante în analiza problemelor de mediu.	Își asumă responsabilitatea pentru acuratețea informațiilor utilizate în activitățile profesionale și academice. Demonstrează autonomie în organizarea și interpretarea datelor, contribuind la fundamentarea deciziilor ecologice și la elaborarea documentelor de specialitate.
T2. Desfășoară activități în mod eficient	Identifică principiile managementului eficient al timpului, resurselor și sarcinilor în activitățile specifice ecologiei și protecției mediului. Analizează factorii care influențează eficiența proceselor de lucru, inclusiv planificarea, prioritizarea și evaluarea rezultatelor.	Planifică și organizează activități de teren, laborator sau documentare într-un mod eficient, adaptat obiectivelor și resurselor disponibile. Optimizează procesele de lucru prin aplicarea unor metode adecvate de gestionare a sarcinilor și prin monitorizarea progresului.	Își asumă responsabilitatea pentru finalizarea activităților la standarde profesionale ridicate, respectând termenele și obiectivele stabilite. Demonstrează autonomie în gestionarea situațiilor complexe, adaptând strategiile de lucru pentru a crește eficiența și calitatea rezultatelor.
T3. Colaborează în echipe și rețele	Describe principiile colaborării interdisciplinare și rolul comunicării eficiente în echipele implicate în activități ecologice. Analizează dinamica grupurilor, structura rețelelor profesionale și importanța cooperării în proiectele de mediu.	Colaborează eficient cu specialiști din domenii diverse (biologie, geografie, inginerie, sociologie) pentru realizarea obiectivelor comune. Utilizează strategii de comunicare și coordonare pentru a facilita schimbul de informații și luarea deciziilor în echipă.	Își asumă roluri active în echipe și contribuie la dezvoltarea unui mediu de lucru colaborativ și profesionist. Demonstrează autonomie în gestionarea relațiilor profesionale și responsabilitate în menținerea unei colaborări eficiente în rețelele de specialitate.

Director Departament,
Prof. univ. dr. hab. Cristina SOARE