

Anexa 1.a

Domeniul fundamental ȘTIINȚE ALE NATURII

Domeniul de studii

ȘTIINȚA MEDIULUI

Programul de studii ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Grila 1L – Descrierea domeniului/programului de studii prin competențe profesionale și competențe transversale

|  |  |   |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|--|---|
| <p><b>Denumirea calificării:</b><br/> <b>Ecologie si protectia mediului</b><br/><br/> <b>Nivelul calificării : LICENȚĂ</b></p>   | <p><b>Ocupații posibile:</b><br/>                 221104 Ecolog si asimilat;<br/>                 254112 Asistent de cercetare in ecologie si protecția mediului;<br/>                 221115 Inspector de specialitate ecolog (sau în protecția mediului);<br/>                 242305 <i>Auditor de mediu – cu mentiuni</i><br/>                 321107 <i>Evaluator si auditor de mediu – cu mentiuni</i><br/>                 242318 <i>Inspector protecția mediului;</i><br/>                 244203 Analist de mediu;<br/>                 514908 <i>Agent ecolog</i> (agent de mediu);<br/>                 242312 Inspector pentru conformare ecologica;<br/>                 214904 Specialist documentații, studii de ecologie și protecția mediului;<br/>                 232101 Profesor în învățământul gimnazial (in condițiile legii);<br/>                 242316 <i>Responsabil de mediu – cu mențiuni;</i><br/>                 221113 Consilier ecolog;<br/>                 247001 Consilier in administrația publică (ecolog sau protecția mediului);<br/>                 221116 Referent de specialitate ecolog (sau protecția mediului);<br/>                 242319 <i>Specialist în managementul deșeurilor;</i><br/>                 242311 <i>Monitor mediu inconjurator;</i><br/>                 243103 Muzeograf;<br/>                 511305 Ranger;<br/>                 514909 Raportor ecolog<br/>                 511306 Custode arii protejate.<br/> <b>Noi ocupații propuse pentru a fi introduse in COR:</b><br/>                 - Agent de teren (similar ranger)<br/>                 - Specialist în structurile de management al ariilor protejate</p> |   |  |   |  |   |
| <p><b>Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale**</b></p>   | <p><b>Competențe profesionale*</b><br/>                 C1.<br/>                 Identificarea și utilizarea principalelor legiștiți, noțiuni și concepte specifice <i>Ecologiei și protecției mediului.</i></p>   | <p>C2.<br/>                 Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe.</p>   | <p>C3.<br/>                 Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activitati de măsurare și monitorizare.</p>   | <p>C4.<br/>                 Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor de mediu.</p>   | <p>C5.<br/>                 Identificarea alternativelor optime în vederea caracterizării ecologice corespunzătoare a factorilor de mediu și elaborarea de măsuri privind protejarea acestora.</p> | <p>C6.<br/>                 Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific.</p>  |
| <p><b>CUNOSTINTE</b></p>   |  |   |  |   |  |   |
| <p><b>1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</b></p> | <p>C1.1<br/>                 Definierea principiilor și legilor aplicabile în <i>Ecologie și protecția mediului</i> pentru abordarea problemelor specifice <i>Ecologiei și protecției mediului.</i></p>  | <p>C2.1<br/>                 Definierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domenii complementare (fizică, geologie, geografie, biologie, chimie, matematică) pentru facilitarea realizării conexiunilor necesare</p> | <p>C3.1<br/>                 Identificarea procedelor, conceptelor și fenomenelor care stau la baza metodelor specifice și celor instrumentale de analiză si măsură specifice domeniului</p> | <p>C4.1<br/>                 Identificarea unor aplicații specifice informatice, experimentale sau de alta natura care pot fi folosite in achiziția, prelucrarea si reprezentarea datelor experimentale si in</p> | <p>C5.1<br/>                 Recunoașterea semnificației științifice a mărimilor, fenomenelor și proceselor din <i>Ecologie și protecția mediului.</i></p>   | <p>C6.1<br/>                 Identificarea și precizarea informațiilor științifice și a cadrului reglementărilor legislative din domeniul Mediului oferite de bibliografia de specialitate.</p> |

\* Se vor identifica maximum 6 competențe profesionale

\*\* Se înscriu în grila descriptorii de nivel prezentați în *Matricea Cadrului Național al Calificărilor din Învățământul Superior* (Figura 3) în funcție de nivelul calificării (Licență/Masterat/Doctorat)

|   |   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|---|--|---|---|
|   |   | în <i>Ecologie și protecția mediului</i> .  | Știința mediului.   | studiile de mediu.   |   |   |
| <b>2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului</b>                     | C1.2<br><br>Formularea de probleme de ecologie și protecție a mediului în termeni clari prin asocierea de modele experimentale și teoretice fenomenelor de bază din <i>Ecologie și protecția mediului</i> . | C2.2<br><br>Definirea conceptelor/ fenomenelor implicate în <i>Ecologie și protecția mediului</i> folosind instrumentele domeniilor conexe (fizică, geologie, biologie, chimie, matematică).  | C3.2<br><br>Explicarea principiului de funcționare/ algoritmului utilizat la un aparat de măsură/ metodă analitică folosită în activitățile de control analitic al factorilor de mediu. | C4.2<br><br>Utilizarea tehnicii de calcul în achiziția, prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor experimentale în concordanță cu cerințele din domeniul Mediu. | C5.2<br><br>Interpretarea datelor prin utilizarea noțiunilor de calcul, erorilor și întocmirea rapoartelor de specialitate, folosind metode clasice de analiză și reprezentare.   | C6.2<br><br>Explicarea și interpretarea rezultatelor experimentale obținute în urma unui studiu de caz specific domeniului Știința mediului.                            |
| <b>ABILITATI</b>  |   |   |   |  |   |   |
| <b>3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată</b>                        | C1.3.<br><br>Alegerea principiilor și stabilirea metodelor științifice și experimentale adecvate rezolvării problemelor aferente <i>Ecologiei și protecției mediului</i> .                                  | C2.3<br><br>Alegerea noțiunilor și instrumentelor adecvate din cadrul disciplinelor conexe pentru susținerea rezolvării adecvate a unei situații date pentru <i>Ecologie și protecția mediului</i> .  | C3.3<br><br>Selectarea și utilizarea adecvată a aparaturii de măsură care să permită realizarea investigațiilor necesare în cazul unei aplicații concrete.                              | C4.3<br><br>Utilizarea eficientă de aplicații informatice sau de alta natura pentru achiziția, analiza și prelucrarea datelor sau modelarea numerica a unor procese. | C5.3<br><br>Interpretarea datelor achiziționate pe parcursul procesului de investigare și alegerea alternativelor optime pentru caracterizarea ecologică a apei, aerului, solului, biotei și a relațiilor dintre acestea.     | C6.3<br><br>Finalizarea unei investigații specifice prin elaborarea de rapoarte sau concluzii conform reglementarilor în vigoare din domeniul Mediului.                 |
| <b>4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii</b> | C1.4<br><br>Evaluarea critică și constructivă a demersului de cercetare specific programului de studiu <i>Ecologie și protecția mediului</i> .  | <b>C2.4</b><br><br>Folosirea instrumentelor din domenii conexe pentru validarea unui fenomen, proces sau concept specific programului de studiu <i>Ecologie și protecția mediului</i> .   | C3.4<br><br>Evaluarea critică a opțiunilor privind etapele procesului de investigare a factorilor de mediu.   | C4.4<br><br>Compararea critică a datelor achiziționate, analizate și prelucrate cu estimările teoretice sau cu date furnizate de literatura de specialitate.         | C5.4<br><br>Evaluarea gradului de incertitudine al măsurătorilor și compararea rezultatelor cu date bibliografice.  | C6.4<br><br>Analiza critică a unei comunicări științifice, a unui articol / raport de specialitate cu grad de dificultate mediu.  |
| <b>5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu</b>  | C1.5<br><br>Elaborarea rapoartelor specifice programului de studii <i>Ecologie și protecția mediului</i> prin utilizarea bazelor de date și a literaturii de specialitate existente.                        | <b>C2.5</b><br><br>Calculul, comparația, reprezentarea și selectarea bazate pe instrumentele furnizate de domeniile conexe, în vederea definitivării unui proiect în domeniul programului de studii <i>Ecologie și protecția mediului</i> . | C3.5<br><br>Elaborarea algoritmului de prelevare a seturilor de date care sînt necesare unui proiect sau audit prin măsurători instrumentale alese corespunzător.                       | C4.5<br><br>Implementarea de software specific în cadrul aplicațiilor practice ca instrument auxiliar în elaborarea proiectelor și rapoartelor profesionale.         | C5.5<br><br>Elaborarea de fișe de date asociate unui raport sau audit care să cuprindă: valorile măsurate experimental sau valorile calculate teoretic, calculul erorilor, reprezentarea grafică, interpretarea rezultatelor. | C6.5<br><br>Redactarea și prezentarea raportului științific sau auditului de mediu cu respectarea legislației în domeniul Mediu și trimiteri la normativele în vigoare. |
| <b>Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:</b>  | Rezolvarea unei cerințe punctuale prin identificarea și utilizarea unor legități, noțiuni și concepte   | Elaborarea unui studiu de specialitate utilizând adecvat cunoștințe din domenii conexe.   | Realizarea și interpretarea corectă a unui set de date rezultat în urma măsurătorii utilizînd   | Elaborarea unui material conținînd text, tabele de date, reprezentări grafice și imagini folosind  | Prelucrarea și interpretarea în mod realist a unei probleme specifice <i>Ecologiei și protecției mediului</i> și  | Realizarea și prezentarea unui proiect profesional de anvergură medie conținînd rezultatele   |

|  |  |  |   |  |                                      |   |
|--|--|--|---|--|--------------------------------------|---|
|  | specifice <i>Ecologiei și protecției mediului.</i> |  | aparatura specifică asupra unui proces, fenomen sau formațiuni din mediul înconjurător. | aplicațiile software curente și a celor specifice din domeniul Știința Mediului. | identificarea concluziilor posibile. | unor investigații asupra factorilor și/sau formațiunilor specifice din mediul înconjurător. |
|--|--|--|---|--|--------------------------------------|---|

| Descriptori de nivel ai competențelor transversale**  | Competențe transversale  | Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței  |
|---|--|---|
| <b>6. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată</b>   | <b>CT1</b><br>Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională. | Redactarea și prezentarea unui studiu de specialitate, utilizând programe IT și tehnici moderne de cercetare și respectând norme și principii deontologice. |
| <b>7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</b>  | <b>CT2</b><br>Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice.  | Realizarea unui proiect profesional în echipă multidisciplinară, respectând conținutul științific al activității, precum și ierarhia postului.              |
| <b>8. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională, în acord cu legislația în vigoare.</b> | <b>CT3</b><br>Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.   | Realizarea unei lucrări de sinteză cu o temă de actualitate, utilizând surse atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională          |