

Anexa 1.a

Domeniul fundamental: ȘTIINȚE ALE NATURII

Domeniul de studii: BIOLOGIE

Programul de Studii: BIOLOGIE

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

<p>Denumirea calificării: BIOLOGIE Nivelul calificării : LICENȚĂ</p>	<p>Ocupații posibile: consilier biolog (221102); consilier botanist (221105); consilier zoolog (221109); consilier ecolog (221113); biolog (221118); botanist (221120); ecolog (221121); referent de specialitate biolog (221104); referent de specialitate botanist (221108); referent de specialitate zoolog (221112); referent de specialitate ecolog (221116); consilier bacteriolog (221201); consilier microbiolog (221213); bacteriolog (221218), microbiolog (221219); referent de specialitate bacteriolog (221204); referent de specialitate microbiolog (221216); asistent de cercetare în agricultura (254303); asistent de cercetare în bacteriologie, microbiologie, biochimie, farmacologie (254202); asistent de cercetare în biologie-chimie (254106); asistent de cercetare în biotehnologie pentru agricultura (254321); asistent de cercetare în ingineria genetică (254314); asistent de cercetare în microbiologie-bacteriologie (254104); insotitor grup turistic (511301); ranger (511305); custode pentru arii protejate (511306) asistent de cercetare în biologie (254102); asistent de cercetare în botanică (254108); asistent de cercetare în pescuit și acvacultură(252209); inspector de specialitate biolog (221103); inspector de specialitate botanist (221107); inspector de specialitate zoolog (221111); muzeograf (243103); profesor în învățământul gimnazial (232201).</p>					
<p>Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale**</p>	<p>Competențe profesionale* C1 Operarea cu noțiuni concepte, legitati si principii specifice domeniului.</p>	<p>C2 Investigarea bazei moleculare si celulare de organizare si functionare a materiei vii.</p>	<p>C3 Caracterizarea si clasificarea organismelor vii.</p>	<p>C4 Explorarea sistemelor biologice.</p>	<p>C5 Utilizarea de modele si algoritmi pentru cunoasterea lumii vii.</p>	<p>C6 Integrarea inter-/transdisciplinara a cunostintelor specifice domeniului.</p>
<p>CUNOȘȚINȚE</p>						
<p>1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</p>	<p>C1.1 Identificarea principalelor noțiuni, concepte si legitati specifice domeniului.</p>	<p>C2.1 Identificarea principalelor noțiuni, concepte si legitati specifice nivelurilor molecular si celular de organizare si functionare a materiei vii.</p>	<p>C3.1 Identificarea notiunilor, principiilor, metodelor, tehnicilor, necesare caracterizarii morfologice, structurale si fiziologice, precum si clasificarii organismelor vii.</p>	<p>C4.1 Identificarea conceptelor, metodelor, tehnicilor, procedeele uzuale de observare, investigare/explorare a sistemelor biologice.</p>	<p>C5.1 Identificarea de modele si algoritmi de lucru utilizabili in biologie.</p>	<p>C6.1 Identificarea conceptelor, principiilor, metodelor si tehnicilor de interpretare inter - si transdisciplinara a datelor privind sistemele biologice.</p>
<p>2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului</p>	<p>C1.2 Explicarea caracteristicilor sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare si functionare a materiei vii.</p>	<p>C2.2 Explicarea structurii si functiilor organismelor vii pe baze celulare si moleculare.</p>	<p>C3.2 Explicarea notiunilor/principiilor de clasificare si caracterizare a organismelor vii din perspectiva evolutiva.</p>	<p>C4.2 Explicarea utilizarii de echipamente/ instrumente, tehnici/ metode de lucru pentru investigarea sistemelor biologice</p>	<p>C5.2 Explicarea utilizarii unor modele si algoritmi in cunoasterea sistemelor biologice.</p>	<p>C6.2 Explicarea cunostintelor privind sistemele biologice din perspectiva corelatiilor transdisciplinare.</p>
<p>ABILITĂȚI</p>						
<p>3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată</p>	<p>C1.3 Interpretarea informatiilor stiintifice de specialitate din perspectiva principiilor de organizare si</p>	<p>C2.3 Utilizarea cunostintelor privind nivelul molecular si celular de organizare si functionare a materiei</p>	<p>C3.3 Identificarea si caracterizarea organismelor vii in vederea realizarii de diagnoze structural-</p>	<p>C4.3 Realizarea demersului investigativ pentru evaluarea si monitorizarea sistemelor biologice.</p>	<p>C5.3 Aplicarea modelarii si algoritimizarii pentru investigarea sistemelor biologice, pentru prelucrarea si</p>	<p>C6.3 Integrarea transdisciplinara a cunostintelor in vederea evaluarii capacitatii de suport a</p>

* Se vor identifica maximum 6 competențe profesionale

** Se înscriu în grila descriptorii de nivel prezențați în Matricea Cadrelor Naționale al Calificărilor din Învățământul Superior (Figura 3) în funcție de nivelul calificării (Licență/Masterat/Doctorat)

	functionare a lumii vii	vii in aplicatii stiintifice si tehnologice.	functionale si evolutive.		integrarea datelor specifice.	sistemelor biologice pentru sistemele socio-economice.
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	C1.4 Evaluarea critica a interpretarii informatiilor stiintifice din perspectiva principiilor de organizare si functionare a lumii vii.	C2.4. Evaluarea critica a interventiilor asupra bazei moleculare si celulare de organizare si functionare a materiei vii, inclusiv din perspectiva principiilor de bioetica.	C3.4 Aprecierea critica a gradului de adecvare a tehnicilor/ metodelor utilizate in studii de clasificare si caracterizare a organismelor vii.	C4.4 Analiza critica a demersului investigativ si interpretarea pertinenta a datelor obtinute.	C5.4 Verificarea validitatii aplicarii algoritmilor si a modelarii datelor.	C6.4 Evaluarea stabilitatii/ evolutiei sistemelor biologice, a biodiversitatii, in conditiile dezvoltarii durabile.
5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu	C1.5 Elaborarea de referate de documentare privind analiza caracteristicilor sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare si functionare a lumii vii.	C2.5 Realizarea de referate cu privire la aplicatiile cunoasterii nivelului molecular si celular de organizare si functionare a lumii vii	C3.5 Elaborarea de portofolii cuprinzand rezultatele inventarierii biodiversitatii si/ sau ale unor analize/determinari asupra organismelor vii.	C4.5 Realizarea de rapoarte stiintifice la aplicatii practice de explorare/ investigare a sistemelor biologice.	C5.5 Integrarea algoritmilor de investigare si a modelarii caracteristicilor sistemelor biologice in proiecte specifice.	C6.5 Elaborarea de rapoarte/referate de specialitate cu privire la evolutia sistemelor biologice in conditiile dezvoltarii durabile.
Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:	Redactarea/ comunicarea orala/ a unui referat de interpretare a caracteristicilor unui sistem biologic din prisma principiilor/ legitatilor specifice domeniului.	Intocmirea unui referat cu privire la o aplicatie a cunoasterii nivelului molecular si celular de organizare si functionare a lumii vii.	Realizarea unui portofoliu de analize si determinari la organisme vii.	Realizarea unui raport stiintific pentru o aplicatie de explorare/ investigare a unui sistem biologic.	Realizarea integrarii algoritmilor de investigare si a modelarii caracteristicilor sistemelor biologice intr-un proiect de specialitate.	Intocmirea unui raport/referat de specialitate cu privire la evolutia sistemelor biologice in conditiile dezvoltarii durabile.

Descriptori de nivel ai competențelor transversale**	Competențe transversale	Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței
6. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată	CT1 Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu cu respectarea principiilor de etica profesionala	Elaborarea lucrării de licență respectând obiectivele, termenele propuse și normele de etică profesională.
7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate	CT2 Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal	Realizarea eficienta a cel puțin unui proiect profesional într-o echipa de lucru.
8. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională	CT3 Dezvoltarea capacitatii de reflecție critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională în raport cu standardele profesiei	Redactarea unui plan de dezvoltare profesionala.