

Domeniul fundamental: *Științe inginerești* Domeniul de studii: *Ingineria mediului* Programul de Studii: *Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice*

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

<p>Denumirea calificării: Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice</p> <p>Nivelul calificării : LICENȚĂ</p>	<p>Ocupații posibile (conform COR): Inginer ecolog (221117), Responsabil de mediu (242316), Monitor mediu inconjurator (242311), Analist de mediu (244203), Inspector de specialitate ecolog (221115), Inspector pentru conformare ecologica (242312), Inspector protectia mediului (242318), Consilier ecolog (221113), Sef statie epurare ape reziduale (122225); Specialist in managementul deseurilor (242319); Asistent de cercetare in ecologie si protectia mediului (254112); Inginer de cercetare in ingineria sanitara si protectia mediului (250210); Noi ocupații propuse pt. a fi incluse în COR: Cadru didactic de gimnaziu (in conditiile legii).</p>					
<p>Competențe profesionale*</p> <p>Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale</p>	<p>C1 Explicarea mecanismelor, proceselor si efectelor de origine antropica sau naturala care determina si influenteaza poluarea mediului</p>	<p>C2 Gestionarea si solutionarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabila</p>	<p>C3 Analiza solutiilor tehnice necesare pentru prevenirea, diminuarea si eliminarea fenomenelor negative asupra mediului</p>	<p>C4 Utilizarea normelor legale si a celor mai bune tehnologii valabile (BAT) pentru prevenirea si diminuarea impactului fenomenelor naturale si antropice asupra mediului</p>	<p>C5 Cooperarea cu institutiile cu responsabilitati in managementul de mediu si implicarea in definirea politicilor si strategiilor de mediu</p>	<p>C6 Coordonarea activităților si proceselor tehnologice pe baza specificatiilor tehnice</p>
<p>CUNOȘTIȚE</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 Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor si metodologiei stiintifice de mediu.</p>	<p>C2.1 Descrierea si aplicarea conceptelor, teoriilor si metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti pentru determinarea starii calitatii mediului</p>	<p>C3.1 Identificarea si utilizarea metodelor si tehnicilor instrumentale necesare pentru monitorizarea factorilor de mediu</p>	<p>C4.1 Selectarea si adaptarea metodologiilor la specificitatea factorilor de mediu (apa, aer, sol) si la tipologia acestora pentru dezvoltare durabila.</p>	<p>C5.1 Definirea și utilizarea terminologiei specifice ingineresti in conexiune cu terminologia multidisciplinara specifică domeniului ingineria mediului</p>	<p>C6.1 Definirea principiilor si metodelor de elaborare a specificatiilor tehnice, precum și a unei baze de cunoștințe legislative, economice și administrative în domeniul ingineriei si protecției mediului</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 Utilizarea cunostintelor stiintifice de baza in definirea si explicarea conceptelor</p>	<p>C2.2 Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor de bază în probleme de</p>	<p>C3.2 Interpretarea teoriilor, modelelor si metodelor elementare utilizate in probleme de calcul tehnologic,</p>	<p>C4.2 Identificarea normelor si normativelor legale, în conformitate cu cele mai bune</p>	<p>C5.2 Identificarea responsabilitatilor institutionale referitoare la protectia mediului, in faza decizionala,</p>	<p>C6.2 Interpretarea si aplicarea optima a specificatiilor tehnice</p>

	specifice ingineriei si protecției mediului	ingineria mediului	bine definite ale echipamentelor si instalatiilor de depoluare	practici specifice, pentru limitarea impactului negativ asupra mediului	administrativa, de monitorizare si control	
ABILITĂȚI						
3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată	C1.3 Aplicarea cunostintelor stiintifice de baza in definirea si explicarea conceptelor specifice ingineriei si protecției mediului	C2.3 Aplicarea cunostintelor tehnice si tehnologice de baza in definirea si explicarea conceptelor specifice ingineriei si protecției mediului	C3.3 Gestionarea și implementarea a bazelor de date specifice și de aplicare a normelor BAT/BREF	C4.3 Ierarhizarea informatiilor pentru alcatuirea si completarea bazelor de date din domeniul sistemelor biotehnice și ecologice	C5.3 Identificarea problemelor specifice domeniului ingineria mediului si a responsabilitatilor instituționale și personale aferente rezolvării lor	C6.3 Planificarea si coordonarea activitatilor specifice ingineriei si protecției mediului
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 Analiza calitativa si cantitativa a fenomenelor naturale si a proceselor tehnologice pentru prevenirea si diminuarea impactului asupra mediului	C2.4 Evaluarea calitativa si cantitativa a fenomenelor naturale si a activitatilor antropice asupra calitatii factorilor de mediu	C3.4 Evaluarea randamentelor de aplicare a metodelor tehnologice nepoluante alternative	C4.4 Utilizarea eficienta a normelor (standarde, legislatie etc) in definirea varientelor de lucru si identificarea variantei optime	C5.4 Utilizarea optima a strategiilor si proceselor de comunicare cu partenerii institutionali	C6.4 Evaluarea periodica a calității proceselor și proiectelor tehnologice în vederea reducerii consumurilor și a diminuării impactului asupra mediului
5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu	C1.5 Identificarea solutiilor stiintifice de implementare a proiectelor profesionale si tehnologice	C2.5 Identificarea celor mai bune solutii tehnice si tehnologice in vederea implementarii proiectelor profesionale de ingineria si protectia mediului	C3.5 Introducerea principiilor de mediu in proiecte tehnologice	C4.5 Adaptarea proiectelor profesionale la standardelor și metodologiile BAT/BREF	C5.5 Elaborarea unor proiecte și stabilirea de echipe pluriinstituționale destinate să găsească și să implementeze soluții ale problemelor specifice de mediu	C6.5 Elaborarea de studii și proiecte de optimizare a fluxurilor tehnologice în vederea diminuării impactului asupra mediului
Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:	Redactarea unui studiu de specialitate pentru determinarea interactiunilor	Elaborarea unui proiect de mediu pe baza celor mai bune tehnici disponibile	Elaborarea soluțiilor de principiu destinate diminuării impactului	Aplicarea corectă a legislației specifice și a celor mai bune practici existente menite să	Comunicarea (transfer de informație și competență) cu instituțiile	Definirea și implementarea unei baze minime de principii și metodologii de

	dintre factorii naturali, activitățile umane și calitatea mediului		fenomenelor negative asupra mediului	diminueze impactul fenomenelor negative asupra mediului	responsabile de calitatea mediului	coordonare a activităților productive și organizatorice specifice sistemelor biotehnice și ecologice
--	--------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	C1 Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente	Realizarea de studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate și sănătate în muncă
7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate	C2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei	Realizarea unui studiu/ proiect în echipă cu respectarea responsabilităților și sarcinilor stabilite
8. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională	C3 Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri online etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională	Elaborarea, tehnoredactarea și susținerea în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă