

Anexa 1.a

Domeniul fundamental Științe inginerești

Domeniul de studii Ingineria Instalațiilor

Programul de Studii Instalații și echipamente pentru protecția atmosferei

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

<p><b>Denumirea calificării:</b> inginer instalații pentru construcții <b>Nivelul calificării :</b> LICENȚĂ</p>	<p><b>Ocupații posibile:</b> inginer instalații pentru construcții (214203) inginer proiectare de instalații (214207), profesor în învățământul gimnazial (232201), profesor în învățământul liceal, postliceal și de maistri (232102) (pentru învățământul preuniversitar, cu condiția repetării cerințelor legale privind pregătirea psiho-pedagogică- 30 de credite), instructor instalații (214411), manager al sistemelor de management de mediu (242304), monitor de mediu inconjurator (242311), responsabil de mediu (242316), analist de mediu (244203), i</p>					
<p><b>Descriptorii de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale**</b></p>	<p><b>Competențe profesionale*</b></p>	<p><b>C1.</b> cunoașterea constructivă și funcțională a elementelor și sistemelor de instalații și în special al celor pentru protecția atmosferei (tratare a deșeurilor, desprafuire, asigurare a calitatii aerului interior etc).</p>	<p><b>C2.</b> efectuarea calculelor de dimensionare pentru elemente de instalații în general dar cu precădere al acelor pentru protecția atmosferei</p>	<p><b>C3.</b> proiectarea din punct de vedere tehnologic și economic a sistemelor de instalații pentru protecția atmosferei de complexitate redusă (pentru obiective cu cerințe normale de calitate a mediului)</p>	<p><b>C4.</b> organizarea și conducerea proceselor de execuție a sistemelor de instalații și în mod special al instalațiilor pentru protecția atmosferei</p>	<p><b>C5</b> identificarea cerințelor de siguranță, funcționalitate, confort și durabilitate, pentru elemente și sisteme de instalații în general și în detaliu pentru instalații pentru protecția atmosferei</p>
<p><b>CUNOȘTINȚE</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><b>C1.1.</b> cunoașterea fiecărei categorii de instalații pentru deservirea construcțiilor și mai detaliat pentru instalațiile de protecția atmosferei (tratare a deșeurilor, desprafuire, asigurare a calitatii aerului interior etc.).</p>	<p><b>C2.1.</b> identificarea soluțiilor tehnologice de realizare a instalațiilor specifice protecției atmosferei (tratare a deșeurilor, desprafuire, asigurare a calitatii aerului interior etc).</p>	<p><b>C3.1.</b> identificarea fazelor tehnologice diferitelor sisteme de instalații pentru protecția atmosferei (tratare a deșeurilor, desprafuire, asigurare a calitatii aerului interior etc).</p>	<p><b>C4.1.</b> cunoașterea semnificației documentelor specifice proceselor de organizare a execuției lucrărilor de instalații pentru protecția atmosferei</p>	<p><b>C5.1</b> cunoașterea și utilizarea reglementărilor tehnice actualizate specifice privind impactul asupra mediului natural, economic și social al tuturor sistemelor de instalații</p>	<p>...</p>
<p><b>2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului</b></p>	<p><b>C1.2.</b> identificarea rolului funcțional al elementelor de instalații dar în mod special al instalațiilor pentru protecția atmosferei (tratare a deșeurilor, desprafuire, asigurare a calitatii aerului interior etc).</p>	<p><b>C2.2.</b> să știe să definească parametrii funcționali și ipotezele de calcul pentru fiecare categorie de instalații dar în mod special al instalațiilor pentru protecția atmosferei (tratare a deșeurilor, desprafuire, asigurare a calitatii aerului interior etc)</p>	<p><b>C3.2.</b> cunoașterea proprietăților materialelor de instalații și tehnologiile de punere în operă a acestora</p>	<p><b>C4.2.</b> identificarea naturii resurselor necesare executării instalațiilor</p>	<p><b>C5.2</b> adaptarea metodelor de calcul la particularitățile elementelor și sistemelor de instalații pentru protecția atmosferei</p>	<p>...</p>
<p><b>ABILITĂȚI</b></p>						
<p><b>3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată</b></p>	<p><b>C1.3.</b> particularizarea soluțiilor de alcătuire pentru toate categoriile de instalații și în mod</p>	<p><b>C2.3.</b> conceperea schemelor tehnologice, să selecteze echipamentele și</p>	<p><b>C3.3.</b> selectarea materialelor și tehnologiilor adecvate condițiilor particulare</p>	<p><b>C4.3.</b> dimensionarea resurselor necesare și să evalueze costurile aferente</p>	<p><b>C5.3</b> utilizarea principiilor de alcătuire și calcul specifice cerințelor identificate</p>	<p>...</p>

\* Se vor identifica 4 – 6 competențe profesionale

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

	special pentru cele de protecția atmosferei (tratate a deșeurilor, desprafuire, asigurare a calitatii aerului interior etc).	materialele adecvate pentru realizarea acestora	de alcătuire și amplasare a instalațiilor (tratate a deșeurilor, desprafuire, asigurare a calitatii aerului interior etc).			
<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>	<b>C1.4.</b> reprezentarea grafică a elementelor și schemelor de instalații și în mod special al celor pentru protecția atmosferei	<b>C2.4.</b> efectuarea calculului de dimensionare și verificare pentru echipamente și elemente de instalații în general și detaliat pentru instalațiile de protecția atmosferei	<b>C3.4.</b> proiectarea proceselor tehnologice specifice diferitelor faze de execuție a sistemelor de instalații	<b>C4.4.</b> programarea și optimizarea activităților specifice proceselor de execuție a instalațiilor	<b>C5.4.</b> cunoașterea și aplicarea exigențelor esențiale conform normelor de calitate pentru elemente și sisteme de instalații și a normelor și exigențelor pentru calitatea aerului interior	...
<b>5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu</b>	<b>C1.5.</b> cunoașterea conținutului și gradului de detaliere a documentațiilor tehnice pe faze de promovare a investiției	<b>C2.5.</b> transpunerea rezultatelor calculului de dimensionare în documente tehnice ale proiectului	<b>C3.5.</b> transpunerea conceptelor tehnologice în documente de proiect tehnologic	<b>C4.5.</b> elaborarea documentelor tehnice și cunoștințe privind întocmirea documentației de mediu și documentației economice; privind organizarea și conducerea lucrărilor de execuție a instalațiilor	<b>C5.5.</b> elaborarea unor documente tehnice privind gradul de satisfacere a cerințelor și eventuale neconformități în proiectarea, execuția și exploatarea elementelor și sistemelor de instalații	...
<b>Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:</b>	- cunoașterea principiilor de alcătuire a sistemelor de instalații și în mod special pentru cele de protecția atmosferei (tratate a deșeurilor, desprafuire, asigurare a calitatii aerului interior etc.); - recunoașterea elementelor de instalații și a rolului lor specific și în mod special pentru cele de protecția atmosferei - identificarea și reprezentarea grafică a elementelor de instalații conform standardelor specifice și în mod special pentru cele de protecția atmosferei (tratate a deșeurilor, desprafuire, asigurare a calitatii aerului interior etc).	- cunoașterea legilor fundamentale care guvernează fenomenele fizice specifice categoriilor de instalații; - aparatul matematic necesar calculului de dimensionare a elementelor componente ale instalațiilor - relațiile principale de calcul pentru dimensionarea elementelor de instalații specifice - utilizarea programelor de calcul automat din domeniul instalațiilor și interpretarea rezultatelor	- proprietățile fizico-mecanice ale materialelor de instalații; - dispozitive, echipamente, utilaje și tehnologii specifice pentru execuția diferitelor categorii de instalații dar în mod special al celor destinate protecției atmosferei - fise tehnologice pentru desfășurarea fazelor de execuție specifice	- metode de organizare a proceselor de execuție; - cunoștințe privind întocmirea documentației de mediu și documentației economice;	- identificarea neconformităților la exigențele enunțate, pentru un element simplu de instalații.	

Descriptori de nivel ai competențelor transversale**	Competențe transversale	Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței
<b>T1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată</b>	CT1 asumarea responsabilității propriilor decizii și acțiuni în situații bine definite	- în situații bine definite selectează și aplică decizii corecte în limitele autonomiei atribuite - dezvoltarea individuală a unui proiect de complexitate redusă (pentru obiective cu cerințe normale de calitate a mediului)
<b>T2. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</b>	CT2 -disponibilitatea de a relaționa cu membrii echipei și capacitatea de a coordona activități specifice domeniului -sa aiba abilitati de comunicare, in limba materna si straina	- acceptă diversitatea de opinii, colaborează în luarea deciziilor și participă la îndeplinirea acestora și distribuie sarcini subordonaților în acest sens. - elaborează și susține în echipă lucrări folosind programe de prezentare cu ajutorul calculatorului.
<b>T3. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională</b>	CT3 cunoașterea și respectarea valorilor și eticii profesionale și identificarea nevoilor proprii de învățare și dezvoltare personală și profesională	- la identificarea unei noutăți profesionale și a noilor reglementări în domeniul protecției mediului se documentează asupra oportunității utilizării acestei noutati în rezolvarea problemelor profesionale curente.