

Anexa 1.a

Domeniul fundamental Științe inginerești

Domeniul de studii : Ingineria Instalatiilor

Programul de Studii : Tehnologii Performante pentru protectia Mediului Urban

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

<p>Denumirea calificării: inginer instalatii pentru constructii</p> <p>Nivelul calificării : MASTERAT</p>	<p>Ocupații posibile: inginer instalații pentru construcții (214203) inginer proiectare de instalații (214207), profesor in invatamantul gimnazial (232201), profesor in invatamantul liceal, postliceal si de maistri (232102), cadru didactic universitar, respectiv asistent universitar (231001-cu condiția respectării cerințelor legale privind pregătirea psiho-pedagogică și obținerea a 60 credite), instructor instalații (214411), director (111018), director adjunct de institutie publica (111016), director de societate comerciala (121011), expert inginer constructii (214211), manager al sistemelor de management de mediu (242304), monitor de mediu inconjurator (242311), responsabil de mediu (242316), analist de mediu (244203), inspector pentru conformitate ecologica (242312), auditor de mediu (242305), inspector protectia mediului (242318), cercetator in ecologie si protectia mediului (254111), specialist in managementul deseurilor (242319).</p>					
<p>Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale**</p>	<p>Competențe profesionale*</p> <p>C1. sa conceapa, sa proiecteze si sa optimizeze tehnic si economic echipamente si sisteme destinate protectiei mediului urban</p>	<p>C2. sa evalueze eficienta functionala si energetica a sistemelor de instalatii, sa proiecteze sau sa propuna solutii pentru protectia mediului urban</p>	<p>C3. sa coordoneze si sa controleze activitati cu caracter tehnic si economic specifice domeniilor de instalatii</p>	<p>C4. sa sintetizeze, sa explice si sa transmita informatiile privind alcatuirea si functionarea sistemelor de instalatii</p>	<p>C5 sa conceapa programe si sa efectueze activitati de cercetare aplicativa pentru evaluarea performantelor functionale energetice ale diferitelor categorii de instalatii dar cu preponderenta al celor destinate protectiei mediului urban</p>	<p>C6. sa efectueze verificari de proiecte complexe, expertize tehnice de specialitate si industriale, audituri energetice de cladiri si instalatii aferente cu atestatarile necesare pentru aceste servicii</p>
<p>CUNOȘTINȚE</p>						
<p>1. Cunoașterea aprofundată a unei arii de specializare și, în cadrul acesteia a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice programului, utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite</p>	<p>C1.1. sa identifice cerintele tehnico functionale ale diferitelor categorii de echipamente si instalatii in raport cu exigentele de protectie a mediului impuse de destinatia si functiunile specifice ale acestora;</p>	<p>C2.1. sa alcatuiasca proceduri pentru investigarea conditiilor de functionare si evaluare a impactului asupra mediului a diferitelor categorii de echipamente si instalatii;</p>	<p>C3.1. sa detina cunostinte cu caracter tehnologic, ecologic si de management necesare realizarii si exploatarii echipamentelor si instalatiilor;</p>	<p>C4.1 să utilizeze limbajul specific în comunicarea cu grupuri și medii profesionale;</p>	<p>C5.1 sa cunoasca realizările tehnico științifice recente și tendințele pe plan național și internațional pentru dezvoltarea domeniului</p>	<p>C6.1 sa identifice cerintele tehnico functionale ale diferitelor categorii de instalatii in raport cu exigentele impuse de destinatia si functiunile cladirilor verificate, expertizate sau auditate</p>
<p>2. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate domeniului</p>	<p>C1.2. sa defineasca parametrii si ipotezele de calcul corespunzator cerintelor impuse</p>	<p>C2.2. sa analizeze si sa evalueze parametrii functionali si indicatorii de performanta a echipamentelor si sistemelor de instalatii in conditiile de exploatare date</p>	<p>C3.2. - sa cunoasca cadrul tehnic normativ si legislatia din domeniul protectiei mediului in corelatie cu reglementarile internationale specifice;</p>	<p>C4.2. să analizeze și să sintetizeze informațiile existente privind sistemele de instalatii</p>	<p>C5.2- sa cunoasca in profunzime rolul si comportarea echipamentelor si instalatiilor corespunzator cerintelor functionale ale acestora</p>	<p>C6.2 sa defineasca parametrii si ipotezele de calcul corespunzator cerintelor impuse prin proiectele initiale</p>
<p>3. Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, în condiții de informare incompletă pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi</p>	<p>C1.3. -sa evalueze sarcinile pentru dimensionarea echipamentelor si instalatiilor functie de destinatia acestora si</p>	<p>C2.3. sa identifice neconformitățile tehnice și necesitățile de reabilitare / modernizare functionala si</p>	<p>C3.3- sa utilizeze conceptele de baza si metodele de calcul ingineresc pentru solutionarea problemelor practice</p>	<p>C4.3. sa utilizeze metode si programe pentru transmiterea informatiilor</p>	<p>C5.3 sa foloseasca metode si programe de calcul specializate pentru modelarea sistemelor de instalatii si</p>	<p>C6.3 sa evalueze sarcinile pentru instalatiile in conditii specifice functiunilor si amplasamentului</p>

* Se vor identifica 4 – 6 competențe profesionale

** Se înscriu în grilă descriptorii de nivel prezenți în Matricea Cadrelor Naționale de Calificări din Învățământul Superior (Figura 3) în funcție de nivelul calificării (Licență/Masterat/Doctorat)

	de normele de mediu ce trebuiesc respectate	energetica	impuse necesitatea reducerii emisiilor poluante ale echipamentelor si instalatiilor		simularea comportarii acestora in diferite ipoteze functionale	pentru cladirile verificate, expertizate sau auditate
4. Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode de evaluare pentru a formula judecați de valoare și a fundamenta decizii constructive	C1.4. - sa analizeze comparativ solutii tehnice alternative de realizare a echipamentelor si instalatiilor din punct de vedere energetic si de protectie a mediului;	C2.4. - sa selecteze si sa propuna masuri de interventie pentru aducerea parametrilor de poluare la valori admisibile;	C3.4. sa analizeze, sa evalueze si sa actioneze in situatii specifice activitatilor de proiectare, executie si exploatare a instalatiilor	C4.4. să evalueze competentele grupurilor si mediilor profesionale	C5.4 sa aplice tehnici de masurare a parametrilor functionali, sa prelucreze si sa interpreteze rezultatele masuratorilor pentru diferite categorii de instalatii	C6.4 sa aplice metodologiile aferente verificarii, expertizarii sau auditarii cladirilor conform normelor in vigoare
5. Elaborarea de proiecte profesionale si/sau de cercetare, utilizând un spectru variat de metode cantitative și calitative	C1.5. sa efectueze calcule de dimensionare si optimizare tehnico economica pentru sisteme complexe de instalatii	C2.5. - sa intocmeasca documentatia tehnico-economica specifica evaluarii impactului asupra mediului.	C3- sa elaboreze strategii pentru implementarea proiectelor manageriale in domeniile specifice protectiei mediului urban	C4.5. - să elaboreze materiale documentare si formative privind alcatuirea si calculul echipamentelor si instalatiilor	C5.5 - sa elaboreze proiecte si rapoarte pentru programe de cercetare specifice domeniului protectiei mediului	C6.5 sa propuna masuri de ameliorare a proiectelor initiale, sa rapunda cerintelor de expertiza sau de audit
Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:	- prescriptii, normative tehnice pentru alcatuirea instalatiilor functionale pe categorii de constructii si instalatii; - utilizarea metodelor si programelor de dimensionare pentru instalatii; - elemente de legislatie privind elaborarea documentatiilor tehnice pentru investiti	- tehnici de masurare a diferitilor parametri functionali; - metodologia de evaluare a eficientei energetice a instalatiilor; - elemente legislative specifice	- legislatie in domeniul constructiilor; - notiuni de managementul proiectelor si al intreprinderilor; - pregatire atitudinala pentru comunicare si asumare de noi roluri profesionale	- reglementări tehnice de calcul și alcătuire a sistemelor de instalatii - cerințele impuse de sistemul calității în construcții	- utilizarea programelor specializate pentru simularea functionala a instalatiilor; - cunostinte privind aparate si tehnici experimentale pentru masurarea parametrilor specifici; - conceptul proiectelor si rapoartelor de cercetare	- prescriptii, normative tehnice si metodologii pentru alcatuirea instalatiilor functionale pe categorii de constructii si instalatii si efectuarea auditurilor energetice - cunoasterea atributiilor verificatorilor, experitlor si auditorilor

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. să ia decizii și să-și asume responsabilitățile propriilor decizii și acțiuni prin adaptarea la situatii noi,	- dezvoltarea individuala a unei teme complexe
7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate	C2. -sa aiba abilitati de conducere pe proiecte complexe, -sa dezvolte relatii partenieriale cu alte medii economice, -sa aiba abilitati de comunicare, in limba materna si straina si transmitere a informatiilor catre grupuri si medii profesionale - manifestarea unei atitudini anteprenoriale	- dezvoltarea in echipa a unui proiect
8. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională	C3. sa demonstreze spirit creativ si de initiativa in rezolvarea problemelor complexe	- elaborarea și sustinerea lucrării de dizertatie - elaborarea fișei de autoevaluare și de evaluare a personalului din subordine

