

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

<u>Domeniu fundamental:</u>	<b>Științe ingineresti</b>	<u>Ramura de știință:</u>	<b>Inginerie electrică, electronică și telecomunicații</b>			<u>Domeniu ierarhizare:</u>	<b>Inginerie electrică și energetică</b>
<u>Domeniu de studiu:</u>	<b>Inginerie electrică</b>	<u>Program de studiu:</u>	<b>Inginerie și management în domeniul electric</b>				
<u>Denumire calificare:</u>	<b>Inginerie și management în domeniul electric</b>	<p><u>Ocupații posibile conform COR:</u>            Evaluator - 241210, Profesor în învățământul liceal, postliceal - 233001; Inginer electromecanic - 215216; Inginer electromecanic miner - 214403, Inginer electromecanic SCB - 215201; Inginer automatist - 215202; Inginer montaj - 215302; Inginer electrotehnist - 215303; Inginer iluminare - 215314; Inspector în domeniul securității și sănătății în muncă – 325723; Proiectant inginer electromecanic - 215215; Proiectant inginer electrotehnist - 215110; Proiectant sisteme de securitate - 215119; Inginer sisteme de securitate - 215222; Consilier tehnic - 215313; Inginer de cercetare în electrotehnică- 215122; Cercetător în electrotehnică- 215121; Inginer de cercetare în electromecanică - 215131; Cercetător în electromecanică - 215130; Inginer de cercetare în roboți industriali - 215134; Cercetător în roboți industriali - 215133; Inginer de cercetare în metrologie - 215128; Cercetător în metrologie - 215127; Inginer de cercetare în electrofizică - 215125; Cercetător în electrofizică – 215124.</p> <p><u>Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:</u>            Inginer de încercări și măsurători în instalații electrice.</p>					
<u>Nivel de studiu:</u>	<b>Master</b>						
	<b>C1. Utilizarea creativă și inovativă a elementelor metodice de calcul și analiză, pentru rezolvarea unor sarcini specifice ingineriei și managementului, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale și ingineresti</b>	<b>C2. Operarea cu concepte și tehnici avansate din știința calculatoarelor și tehnologia informației</b>	<b>C3. Proiectarea și optimizarea subsistemelor complexe și sistemelor electrice de acționare sau de automatizare industrial</b>	<b>C4. Fundamentarea deciziilor la nivel managerial, cu privire la problemele tehnico-economice din domeniul ingineriei electrice</b>	<b>C5. Organizarea tehnică și managerială a producției de bunuri și servicii, în întreprinderile economice asociate domeniului ingineriei electrice</b>	<b>C6. Aplicarea creativă a cunoștințelor privind monitorizarea, diagnoza, depanarea și mentenanța sistemelor electrice</b>	
<b>CUNOȘTINȚE</b>							
<b>1. Cunoașterea aprofundată a unei arii de specializare și,</b>	C1.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și modelelor specifice	C2.1 Descrierea funcționării și structurii sistemelor	C3.1 Descrierea și selectarea metodologiei optime	C4.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor, relative	C5.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază	C6.1 Descrierea conceptelor și metodelor privind	

<i>în cadrul acesteia, a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice programului; utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite</i>	domeniului ingineriei electrice și ariei de specializare electromecanică.	de calcul și aplicațiilor lor în ingineria electrică folosind cunoștințele referitoare la limbajele, mediile și tehnologiile de programare.	de proiectare și optimizare a sistemelor electrice complexe, de acționare sau de automatizare industrială a tehnologiilor și proceselor implicate în producerea acestora.	la managementul activităților tehnico-economice din domeniul electric.	relative la planificarea, programarea și conducerea proceselor specifice activității din domeniul electric.	monitorizarea, diagnoza și mentenanța componentelor și sistemelor electrice de acționare sau de automatizare industrială.
<b>2. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate domeniului</b>	C1.2 Explicarea și interpretarea principiilor de funcționare ale dispozitivelor și ale echipamentelor folosite într-un sistem de acționare electrică sau de automatizare industrială.	C2.2 Explicarea și interpretarea pachetelor de programe de analiză și optimizare din punct de vedere electromagnetic a acționărilor electrice și automatizărilor industriale complexe.	C3.2 Interpretarea implicațiilor optimizării unui subsistem electric asupra structurii sistemului și procesului tehnologic aferent.	C4.2 Explicarea conceptelor privind elaborarea și implementarea unor sarcini, procese specifice de Inginerie electrică, integrate cu calculatorul.	C5.2 Explicarea și interpretarea cunoștințelor de specialitate în managementul întreprinderilor electrice, precum și în programarea execuției lucrărilor de profil	C6.2 Explicarea rezultatelor diagnozei și interpretarea corectă a defectelor într-un sistem electric complex de acționare sau de automatizare industrială.
<b>ABILITĂȚI</b>						
<b>3. Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, în situații incomplet definite, pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi</b>	C1.3 Rezolvarea problemelor teoretice și practice noi prin utilizarea principiilor metodelor și conceptelor moderne din domeniu, în scopul îmbunătățirii randamentului și performanțelor tehnico-economice.	C2.3 Utilizarea adecvată a pachetelor de programe pentru modelarea și rezolvarea unei probleme noi de inginerie electrică.	C3.3 Selectarea motivată și adecvată, în condiții de informare incompletă, a subsistemelor specifice unui sistem electric de acționare sau de automatizare industrială.	C4.3 Aplicarea de principii și metode de bază și specifice pentru elaborarea și implementarea unor activități specifice ingineriei electrice.	C5.3 Aplicarea de principii și metode de bază și specifice managementului întreprinderilor electrice, a programării execuției lucrărilor de profil și a documentației tehnico-economice specifice.	C6.3 Utilizarea adecvată a metodelor de monitorizare, diagnoza și stabilirea condițiilor necesare pentru asigurarea mentenanței.
<b>4. Utilizarea nuanțată și</b>	C1.4 Utilizarea criteriilor și	C2.4 Evaluarea critică a metodelor eficiente	C3.4 Fundamentarea argumentată a	C4.4 Utilizarea de criterii și metode	C5.4 Utilizarea de criterii și metode	C6.4 Stabilirea și utilizarea eficientă a

<p><b><i>pertinentă de criterii și metode de evaluare, pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizii constructive</i></b></p>	<p>metodelor de evaluare și analiză funcțională, calitativă și tehnologică a elementelor componente ale unui sistem de acționare electrică în vederea fundamentării expertizei sau a deciziei constructive adoptate.</p>	<p>de prelucrare a datelor și a unor aplicații grafice dedicate analizei asistate de calculator a unei probleme de inginerie electrică.</p>	<p>deciziei de modificare a unui subsistem electric pe baza simulării și optimizării asistate de calculator.</p>	<p>standard de identificare, de evaluare și de modelare a unor procese prin aplicarea de programe informatice, incluzând și aplicații grafice, specifice domeniului ingineriei electrice.</p>	<p>standard de evaluare, pentru a aprecia avantajele, calitatea unor metode de management specifice întreprinderii și activităților de profil electric.</p>	<p>metodelor adecvate de depistare a defectelor pe baza analizei simptomelor din sistemele electrice complexe de acționare sau de automatizare industrială.</p>
<p><b><i>5. Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de metode cantitative și calitative</i></b></p>	<p>C1.5 Utilizarea inovativă a instrumentelor fizico-matematice pentru proiecte de componente, dispozitive, echipamente și subsisteme ale unei acționări electrice industriale.</p>	<p>C2.5 Modelarea unei probleme de inginerie electrică și transpunerea ei în programe de calculator.</p>	<p>C3.5 Elaborarea documentației tehnice necesare realizării subsistemelor electrice optimizate și sistemelor electrice de acționare sau de automatizare industrială de complexitate medie.</p>	<p>C4.5 Elaborarea de proiecte tehnico-economice specifice unor activități din domeniul ingineriei electrice.</p>	<p>C5.5 Elaborarea de proiecte profesionale privind planificarea, programarea și conducerea întreprinderilor și a rețelelor logistice.</p>	<p>C6.5 Elaborarea de proiecte de monitorizare, diagnoza și mentenanță pentru un sistem electric de acționare sau de automatizare industrială.</p>
<p><b><i>Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței</i></b></p>	<p>Utilizarea cunoștințelor și metodelor fizico-matematice pentru rezolvarea unei probleme de optimizare a unui sistem de acționare electrică sau a unei automatizări industriale.</p>	<p>Rezolvarea unei probleme de inginerie electrică utilizând medii de dezvoltare software sau programe profesionale dedicate</p>	<p>Proiectarea și optimizarea unui sistem electric de acționare sau de automatizare industrială de complexitate medie sau a unui subsistem specificat</p>	<p>Elaborarea și interpretarea unei documentații tehnice, economice și manageriale specifice domeniului ingineriei electrice</p>	<p>Elaborarea de proiecte ce urmăresc managementul întreprinderii din domeniul electric</p>	<p>Elaborarea și testarea unui program de diagnoză pentru un sistem electric de complexitate medie de acționare sau de automatizare industrială</p>

Descriptori de nivel ai competențelor transversale	Competențe transversale	Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței
<b>6. Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională</b>	CT1. Identificarea cerințelor, resurselor, proceselor, termenelor și riscurilor aferente unei sarcini profesionale complexe și elaborarea planului de execuție	Realizarea unui proiect individual pentru rezolvarea unei probleme specifice domeniului
<b>7. Asumarea de roluri/funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții</b>	CT2. Distribuirea rolurilor și responsabilităților într-o echipă, asigurarea coordonării și controlului activității echipei pentru atingerea obiectivelor prevăzute	Conducerea unei lucrări / unui proiect executat de o echipă
<b>8. Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale</b>	CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei	Elaborarea și susținerea unei lucrări științifice realizate printr-o activitate de cercetare individuală