

Descrierea domeniului/programului de studii prin competențe profesionale și transversale

<u>Domeniu fundamental:</u>	Științe ingineresti	<u>Ramura de știință:</u>	Inginerie electrică, electronică și telecomunicații			<u>Domeniu ierarhizare:</u>	Inginerie electrică și energetică
<u>Domeniu de studiu:</u>	Inginerie electrică	<u>Program de studiu:</u>	Inginerie și management în domeniul electric				
<u>Denumire calificare:</u>	Inginerie și management în domeniul electric	<u>Ocupații posibile conform COR:</u> ✓ Inginer electromecanic - 215216; Inginer electromecanic SCB - 215201; Inginer automatist - 215202; Inginer montaj - 215302; Inginer electrotehnist - 215303; Inginer iluminare - 215314; Inginer sisteme de securitate - 215222; Inginer centrale eoliene - 215152; Inginer centrale fotovoltaice - 215153; Inginer electrician-215149; Inginer electrotehnist - 215303; Inginer electromecanic miner - 214403, Inginer proiectant inginer electromecanic - 215215; Proiectant inginer electrotehnist - 215110; Proiectant sisteme de securitate - 215119; Auditor electroenergetic - 215150; Manager energetic - 121307; ✓ Inspector în domeniul securității și sănătății în muncă – 325723, ✓ Profesor în învățământul liceal, postliceal - 233001; ✓ Consilier tehnic - 215313; ✓ 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 electrotehnică - 215122; Cercetător în electrotehnică - 215121; Inginer de cercetare în metrologie - 215128; Cercetător în metrologie - 215127, <u>Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR:</u> Inginer de încercări și măsurători în instalații electrice.					
<u>Nivel de studiu:</u>	Master						
COMPETENȚE PROFESIONALE	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	C2. Operarea cu concepte și tehnici avansate din știința calculatoarelor și tehnologia informației	C3. Proiectarea și optimizarea subsistemelor complexe și sistemelor electrice de acționare sau de automatizare industrial	C4. Fundamentarea deciziilor la nivel managerial, cu privire la problemele tehnico-economice din domeniul ingineriei electrice	C5. Organizarea tehnică și managerială a producției de bunuri și servicii, în întreprinderile economice asociate domeniului ingineriei electrice	C6. Aplicarea creativa a cunoștințelor privind monitorizarea, diagnoza, depanarea și mentenanța sistemelor electrice	
CUNOȘTINȚE							
1. Cunoașterea aprofundată a unei arii de specializare	C1.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și modelelor specifice domeniului ingineriei electrice și arii de specializare electromecanică.	C2.1 Descrierea funcționării și arhitecturii sistemelor de calcul și ale aplicațiilor lor în ingineria electrică.	C3.1 Descrierea și selectarea metodologiei de proiectare și optimizare a sistemelor electromecanice performante.	C4.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de organizare și management ale activităților domeniului electric.	C5.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază aferente managementului calității și ale managementului energetic.	C6.1 Descrierea conceptelor și metodelor privind monitorizarea, diagnoza și mentenanța componentelor și sistemelor electromecanice.	
2. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate domeniului	C1.2 Explicarea și interpretarea diferitelor regimuri de funcționare ale sistemelor electromecanice și evidențierea scenariilor de urmat.	C2.2 Explicarea și interpretarea algoritmilor avansați de analiză și optimizare tehnico-economică a echipamentelor electrice, respectiv a sistemelor electromecanice.	C3.2 Explicarea și interpretarea arhitecturii și funcționării unui sistem electromecanic performant.	C4.2 Explicarea și interpretarea cunoștințelor de specialitate în managementul proiectelor ingineriei electrice.	C5.2 Explicarea și interpretarea conceptelor tehnice și organizatorice privind, managementul calității și managementul energetic.	C6.2 Explicarea rezultatelor diagnozei și interpretarea corectă a defectelor în sistemele electromecanice.	

ABILITĂȚI/APTITUDINI						
3. Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, în situații incomplet definite, pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi	C1.3 Rezolvarea problemelor teoretice și practice generate de regimurile de funcționare ale sistemelor electromecanice.	C2.3 Utilizarea adecvată a pachetelor de programe pentru analiza regimurilor de funcționare ale sistemelor electromecanice.	C3.3 Rezolvarea problemelor teoretice și practice de proiectare și optimizare a sistemelor electromecanice.	C4.3 Aplicarea de principii și metode de bază și specifice managementului proiectelor ingineriei electrice.	C5.3 Utilizarea adecvată a echipamentelor, metodelor și tehnicilor, analitice și/sau asistate, de realizare a auditului și managementului energetic.	C6.3 Implementarea adecvată a sistemelor de mentenanță a sistemelor electromecanice.
4. Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode de evaluare, pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizii constructive	C1.4 Analiza funcțională, calitativă și tehnologică a unui sistem electromecanic în vederea fundamentării expertizei sau a deciziei constructive adoptate.	C2.4 Utilizarea adecvată a pachetelor de programe dedicate, pentru fundamentarea expertizei sau a deciziei constructive adoptate.	C3.4 Fundamentarea argumentată a deciziei de modificare / reconfigurare a unui sistem electromecanic, pentru îmbunătățirea performanțelor acestuia.	C4.4 Gestionarea eficientă și argumentată a problemelor de mediu asociate ingineriei electrice.	C5.4 Utilizarea de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia avantajele, calitatea unor metode de management specifice întreprinderii și activităților de profil electric.	C6.4 Stabilirea și utilizarea eficientă a metodelor de depistare a defectelor din sistemele electromecanice complexe.
5. Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de metode cantitative și calitative	C1.5 Elaborarea, ajustarea și aprobarea de proiecte profesionale sau de cercetare din domeniul electric.	C2.5 Modelarea, simularea și analiza asistată de calculator a componentelor, respectiv a sistemelor electromecanice.	C3.5 Elaborarea documentației tehnice necesare realizării sistemelor electromecanice.	C4.5 Elaborarea de proiecte tehnico-economice specifice unor activități din domeniul ingineriei electrice.	C5.5 Elaborarea de rapoarte de audit, planuri de management energetic și manuale ale calității.	C6.5 Elaborarea de proiecte de monitorizare, diagnoza și mentenanță pentru un sistem electromecanic.
Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței	Rezolvarea problemelor de exploatare eficientă a unui sistem electromecanic.	Rezolvarea problemelor de inginerie electrică utilizând medii de dezvoltare software sau programe profesionale dedicate	Proiectarea și optimizarea unui sistem electromecanic.	Elaborarea și interpretarea documentațiilor tehnico-economice și manageriale specifice ingineriei electrice.	Elaborarea de proiecte ce urmăresc managementul calității și managementul energiei.	Elaborarea și testarea unui program de diagnoză pentru un sistem electromecanic.

ATITUDINI, RESPONSABILITATE și ATUTONOMIE	Competențe transversale	Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței
6. Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională	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
7. Asumarea de roluri/funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții	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
8. Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale	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

Director Departament de Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
Șef lucrări dr. ing. Claudiu LUNG

Responsabil domeniu de studii Inginerie Energetică
Conferențiar dr. ing. Mircea HORGOS