

**Grila 2. Stabilirea corelațiilor dintre competențele profesionale și transversale, ariile de conținut, disciplinele de învățământ și creditele alocate**

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptori de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite		
				pe competență	total pe disciplină	total pe competență
<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>	<p>C1.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și modelelor specifice domeniului ingineriei electrice și arii de specializare electromecanică.</p> <p>C1.2 Explicarea și interpretarea principiilor de funcționare ale dispozitivelor și ale echipamentelor folosite într-un sistem de acționare electrică sau de automatizare industrială.</p> <p>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.</p> <p>C1.4 Utilizarea criteriilor și 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>C1.5 Utilizarea inovativă a instrumentelor fizico-matematice pentru proiecte de componente, dispozitive, echipamente și subsisteme ale unei acționări electrice industriale.</p>	Management energetic	Management și audit energetic	1	4	14
			Sisteme moderne de alimentare cu energie a consumatorilor	2	4	
			Convertoare electromecanice performante	1	4	
			Automate programabile pentru acționări electrice	1	4	
			Calitatea energiei electrice și compatibilitate electromagnetică	1	4	
			Activitatea de cercetare / Practică	6	40	
			Elaborare lucrare de disertație	1	10	
			Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	1	10	
<b>C2. Operarea cu concepte și tehnici avansate din știința calculatoarelor și tehnologia informației</b>	<p>C2.1 Descrierea funcționării și structurii sistemelor de calcul și aplicațiilor lor în ingineria electrică folosind cunoștințele referitoare la limbajele, mediile și tehnologiile de programare.</p> <p>C2.2 Explicarea și interpretarea pachetelor de programe de analiză și optimizare din punct de vedere electromagnetic a acționărilor electrice și automatizărilor industriale complexe.</p> <p>C2.3 Utilizarea adecvată a pachetelor de programe pentru modelarea și rezolvarea unei probleme noi de inginerie electrică.</p> <p>C2.4 Evaluarea critică a metodelor eficiente de prelucrare a datelor și a unor aplicații grafice dedicate analizei asistate de calculator a unei probleme de inginerie electrică.</p> <p>C2.5 Modelarea unei probleme de inginerie electrică și transpunerea ei în programe de calculator.</p>	Modelare, simulare, analiză asistată de PC	CAD/CAE în ingineria electrică	3	5	17
			Inteligență artificială în ingineria electrică	2	4	
			Convertoare electromecanice performante	1	4	
			Automate programabile pentru acționări electrice	1	4	
			Activitatea de cercetare / Practică	6	40	
			Elaborare lucrare de disertație	2	10	
			Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	2	10	

<p><b>C3. Proiectarea și optimizarea subsistemelor complexe și sistemelor electrice de acționare sau de automatizare industrială</b></p>	<p>C3.1 Descrierea și selectarea metodologiei optime de proiectare și optimizare a sistemelor electrice complexe, de acționare sau de automatizare industrială a tehnologiilor și proceselor implicate în producerea acestora. C3.2 Interpretarea implicațiilor optimizării unui subsistem electric asupra structurii sistemului și procesului tehnologic aferent. C3.3 Selectarea motivată și adecvată, în condiții de informare incompletă, a subsistemelor specifice unui sistem electric de acționare sau de automatizare industrială. C3.4 Fundamentarea argumentată a deciziei de modificare a unui subsistem electric pe baza simulării și optimizării asistate de calculator. C3.5 Elaborarea documentației tehnice necesare realizării subsistemelor electrice optimizate și sistemelor electrice de acționare sau de automatizare industrială de complexitate medie.</p>	<p>Sisteme electrice de acționare și automatizare</p>	CAD/CAE în ingineria electrică	2	5	<p>17</p>
			Inteligență artificială în ingineria electrică	2	4	
			Acționări electrice avansate	2	5	
			Calitatea energiei electrice și compatibilitate electromagnetică	1	4	
			Convertoare electromecanice performante	2	4	
			Automate programabile pentru acționări electrice	1	4	
			Activitatea de cercetare / Practică	5	40	
			Elaborare lucrare de disertație	1	10	
			Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	1	10	
<p><b>C4. Fundamentarea deciziilor la nivel managerial, cu privire la problemele tehnico-economice din domeniul ingineriei electrice</b></p>	<p>C4.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor, relative la managementul activităților tehnico-economice din domeniul electric. C4.2 Explicarea conceptelor privind elaborarea și implementarea unor sarcini, procese specifice de Inginerie electrică, integrate cu calculatorul. C4.3 Aplicarea de principii și metode de bază și specifice pentru elaborarea și implementarea unor activități specifice ingineriei electrice. C4.4 Utilizarea de criterii și metode standard de identificare, de evaluare și de modelare a unor procese prin aplicarea de programe informatice, incluzând și aplicații grafice, specifice domeniului ingineriei electrice. C4.5 Elaborarea de proiecte tehnico-economice specifice unor activități din domeniul ingineriei electrice.</p>	<p>Planificare, organizare, conducere</p>	Impactul instalațiilor electrice asupra mediului	2	4	<p>15</p>
			Managementul proiectelor	2	5	
			Managementul calității sistemelor electrice	2	5	
			Antreprenariat în inginerie	1	4	
			Management și audit energetic	1	4	
			Sisteme moderne de alimentare cu energie a consumatorilor	1	4	
			Activitatea de cercetare / Practică	4	40	
			Elaborare lucrare de disertație	1	10	
			Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	1	10	
<p><b>C5. Organizarea tehnică și managerială a producției de bunuri și servicii, în</b></p>	<p>C5.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază relative la planificarea, programarea și</p>		Management și audit energetic	1	4	<p>16</p>
			Antreprenariat în inginerie	2	4	
			Managementul proiectelor	2	5	

<b>Întreprinderile economice asociate domeniului ingineriei electrice</b>	conducerea proceselor specifice activității din domeniul electric. C5.2 Explicarea și interpretarea cunoștințelor de specialitate în managementul întreprinderilor electrice, precum și în programarea execuției lucrărilor de profil 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. 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. C5.5 Elaborarea de proiecte profesionale privind planificarea, programarea și conducerea întreprinderilor și a rețelelor logistice.		Managementul calitatii sistemelor electrice	2	5	
			Mentenanța instalațiilor electrice	1	4	
			Impactul instalațiilor electrice asupra mediului	2	4	
			Activitatea de cercetare / Practică	4	40	
			Elaborare lucrare de disertație	1	10	
			Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	1	10	
<b>C6. Aplicarea creativa a cunoștințelor privind monitorizarea, diagnoza, depanarea și mentenanța sistemelor electrice</b>	C6.1 Descrierea conceptelor si metodelor privind monitorizarea, diagnoza și mentenanța componentelor și sistemelor electrice de acționare sau de automatizare industrială. C6.2 Explicarea rezultatelor diagnozei și interpretarea corecta a defectelor într-un sistem electric complex de acționare sau de automatizare industrială. C6.3 Utilizarea adecvată a metodelor de monitorizare, diagnoza si stabilirea condițiilor necesare pentru asigurarea mentenanței. C6.4 Stabilirea si utilizarea eficienta a metodelor adecvate de depistare a defectelor pe baza analizei simptomelor din sistemele electrice complexe de acționare sau de automatizare industrială. C6.5 Elaborarea de proiecte de monitorizare, diagnoza și mentenanță pentru un sistem electric de acționare sau de automatizare industrială.	Sisteme electrice de acționare și automatizare	Mentenanța instalațiilor electrice	2	4	15
			Acționări electrice avansate	2	5	
			Calitatea energiei electrice și compatibilitate electromagnetică	1	4	
			Automate programabile pentru acționări electrice	1	4	
			Activitatea de cercetare / Practică	5	40	
			Elaborare lucrare de disertație	2	10	
			Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	2	10	

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite		
		pe competență	total pe disciplină	total pe competență
<b>CT1. Identificarea cerințelor, resurselor, proceselor, termenelor și riscurilor aferente unei sarcini</b>	Management și audit energetic	0,5	4	12
	Calitatea energiei electrice și compatibilitate electromagnetică	0,5	4	

<b>profesionale complexe și elaborarea planului de execuție</b>	Mentenanța instalațiilor electrice	0,5	4	
	Aționări electrice avansate	0,5	4	
	Sisteme moderne de alimentare cu energie a consumatorilor	0,5	5	
	Managementul calitatii sistemelor electrice	0,5	5	
	Managementul proiectelor	0,5	5	
	Activitatea de cercetare / Practică	1,5	40	
	Elaborare lucrare de disertație	1	10	
	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	1	10	
	Susținerea lucrării de disertație	5	10	
<b>CT2. Distribuirea rolurilor și responsabilităților într-o echipă, asigurarea coordonării și controlului activității echipei pentru atingerea obiectivelor prevăzute</b>	Management și audit energetic	0,5	4	12
	Calitatea energiei electrice și compatibilitate electromagnetică	0,5	4	
	Mentenanța instalațiilor electrice	0,5	4	
	Aționări electrice avansate	0,5	5	
	Sisteme moderne de alimentare cu energie a consumatorilor	0,5	4	
	Managementul calitatii sistemelor electrice	0,5	5	
	Managementul proiectelor	0,5	5	
	Integrare profesională în inginerie	2	4	
	Activitatea de cercetare / Practică	6,5	40	
<b>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei</b>	Antreprenoriat în inginerie	1	4	12
	Integrare profesională în inginerie	2	4	
	Activitatea de cercetare / Practică	2	40	
	Elaborare lucrare de disertație	1	10	
	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	1	10	
	Susținerea lucrării de disertație	5	10	

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

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