

**Stabilirea corelațiilor dintre competențele profesionale și competențele transversale și ariile de conținut, disciplinele de studiu și creditele alocate**

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptorii de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				Pe disciplină*	Pe competență
<b>C1</b> Aplicarea creativă a cunoștințelor și metodelor specifice domeniului ingineriei electrice	<b>C1.1</b> Descrierea conceptelor, teoriilor, modelelor și metodelor specifice domeniului ingineriei electrice și arii de specializare Sisteme Electrice <b>C1.2</b> Explicarea și interpretarea unor probleme noi utilizând cunoștințele fundamentale și de specialitate din domeniul ingineriei electrice. <b>C1.3</b> Rezolvarea unor probleme inedite prin aplicarea creativă a conceptelor și metodologiilor de specialitate <b>C1.4</b> Stabilirea și utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare și optimizare adaptate unei probleme concrete, în vederea fundamentării expertizei sau a deciziei constructive adoptate. <b>C1.5</b> Utilizarea inovativă a instrumentelor fizico-matematice în elaborarea proiectelor profesionale și de cercetare	<b>Modelare fizico-matematică</b> <b>Optimizare numerică</b>	<b>D1</b> Complemente de matematică	3	17
			<b>D2</b> Chestiuni speciale de electrotehnică	3	
			<b>D3</b> Sisteme avansate de electronică de putere	3	
			<b>D4</b> Proiectarea integrată a instalațiilor electrice	2	
			<b>D5</b> Surse de energie regenerabile	2	
			<b>D6</b> Cercetare-dezvoltare-inovare	2	
			<b>D7</b> Elaborare lucrare de disertație	2	
<b>C2</b> Operarea cu concepte și tehnici avansate din știința calculatoarelor și tehnologia informației	<b>C2.1</b> Descrierea funcționării și structurii sistemelor de calcul și aplicațiilor lor în ingineria electrică folosind cunoștințele referitoare la limbajele, mediile și tehnologiile de programare <b>C2.2</b> Explicarea și interpretarea pachetelor de programe de analiză și optimizare din punct de vedere electromagnetic a sistemelor tehnice complexe <b>C2.3</b> Utilizarea adecvată a pachetelor de programe pentru modelarea și rezolvarea unei probleme noi de inginerie electrică <b>C2.4</b> Evaluarea critică a rezultatelor obținute în urma analizei asistate de calculator a unei probleme de inginerie electrică și formularea de recomandări în vederea optimizării <b>C2.5</b> Modelarea unei probleme de inginerie electrică și transpunerea ei în programe de calculator	<b>Analiza sistemelor electrotehnice</b> <b>Utilizarea produselor software</b> <b>Modelare numerică</b>	<b>D1</b> Complemente de matematică	3	13
			<b>D2</b> Proiectarea optimă a mașinilor electrice	2	
			<b>D3</b> Proiectarea integrată a instalațiilor electrice	2	
			<b>D4</b> Cercetare-dezvoltare-inovare	4	
			<b>D5</b> Elaborare lucrare de disertație	2	
<b>C3</b> Folosirea creativă a conceptelor fundamentale din electrotehnică, a metodelor de modelare și simulare, pentru realizarea modulelor unor sisteme electrice.	<b>C3.1</b> Identificarea modelelor și metodelor de analiză a câmpului electromagnetic și circuitelor electrice <b>C3.2</b> Interpretarea datelor numerice obținute în urma modelării și	<b>Simulare și modelare numerică</b>	<b>D1</b> Chestiuni speciale de electrotehnică	4	28
			<b>D2</b> Sisteme avansate de electronică de putere	3	
			<b>D3</b> Echipamente de comutație în sisteme electrice	2	

	<p>simulării unor module (electric, electronic) noi ale unui sistem electric</p> <p><b>C3.3</b> Utilizarea instrumentelor informatice pentru integrarea corectă a unor module noi în sistemele electrice sau a serviciilor dedicate.</p> <p><b>C3.4</b> Evaluarea performanțelor unui sistem electric cu evidențierea rolului fiecărui modul electric, electronic și informatic</p> <p><b>C3.5</b> Elaborarea de proiecte de cercetare pentru concepția, asistată de calculator, de module noi sau cu performante superioare</p>		<p><b>D4</b> Proiectarea optimala a mașinilor electrice</p> <p><b>D5</b> Surse de energie regenerabile</p> <p><b>D6</b> Echipamente electrice biomedicale</p> <p><b>D7</b> Acționări electrice avansate</p> <p><b>D8</b> Cercetare-dezvoltare-inovare</p> <p><b>D9</b> Elaborare lucrare de disertație</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>2</p>	
<p><b>C4</b> <b>Proiectarea și optimizarea subsistemelor complexe și sistemelor electrice</b></p>	<p><b>C4.1</b> Identificarea și selectarea metodologiei optime de proiectare și optimizare a sistemelor electrice complexe, a tehnologiilor și proceselor implicate în producerea acestora.</p> <p><b>C4.2</b> Interpretarea implicațiilor optimizării unui subsistem electric asupra structurii sistemului și procesului tehnologic aferent</p> <p><b>C4.3</b> Selectarea motivată și adecvată, în condiții de informare incompletă, a subsistemelor specifice unui sistem electric</p> <p><b>C4.4</b> Fundamentarea argumentată a deciziei de modificare a unui subsistem electric pe baza simulării și optimizării asistate de calculator</p> <p><b>C4.5</b> Elaborarea documentației tehnice necesare realizării subsistemelor electrice optimizate și sistemelor electrice de complexitate medie</p>	<p><b>Analiză și optimizare</b> <b>Prognosticare tehnică și fundamentare argumentată</b></p>	<p><b>D1</b> Proiectarea optimala a mașinilor electrice</p> <p><b>D2</b> Sisteme electrice autonome</p> <p><b>D3</b> Rețele inteligente de distribuție a energiei electrice</p> <p><b>D4</b> Evaluarea impactului sistemelor electrice asupra mediului</p> <p><b>D5</b> Proiectarea integrată a instalațiilor electrice</p> <p><b>D6</b> Surse de energie regenerabile</p> <p><b>D7</b> Cercetare-dezvoltare-inovare</p> <p><b>D8</b> Elaborare lucrare de disertație</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	19
<p><b>C5</b> <b>Coordonarea activităților de încercare și expertizare tehnică</b></p>	<p><b>C5.1</b> Identificarea structurii și funcționalității sistemelor electrice și subsistemelor acestora, stabilirea metodelor de încercare și măsurare, elaborarea procedurilor conform standardelor specifice</p> <p><b>C5.2</b> Explicarea comportării echipamentelor în timpul testării, pe baza datelor experimentale obținute</p> <p><b>C5.3</b> Coordonarea încercărilor și expertizării tehnice a echipamentelor pe baza rezultatelor disponibile în urma testelor și încercărilor anterioare</p> <p><b>C5.4</b> Evaluarea conform standardelor a documentației specifice încercării echipamentelor și sistemelor electrice</p> <p><b>C5.5</b> Elaborarea rapoartelor de încercare sau expertizare tehnică a echipamentelor și sistemelor electrice</p>	<p><b>Încercare și expertizare tehnică</b></p>	<p><b>D1</b> Evaluarea impactului sistemelor electrice asupra mediului</p> <p><b>D2</b> Tehnica tensiunilor înalte</p> <p><b>D3</b> Menținerea și monitorizarea echipamentelor electrice industriale</p> <p><b>D4</b> Echipamente de comutație în sisteme electrice</p> <p><b>D5</b> Legislație și norme specifice în Ingineria Electrică</p> <p><b>D6</b> Cercetare-dezvoltare-inovare</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>2</p>	18
<p><b>C6</b> <b>Aplicarea creativă a cunoștințelor privind monitorizarea, diagnoza, depanarea și mentenanța sistemelor electrice</b></p>	<p><b>C6.1</b> Descrierea conceptelor și metodelor privind monitorizarea, diagnoza și mentenanța componentelor și sistemelor electrice, precum și a serviciilor specifice ingineriei electrice</p> <p><b>C6.2</b> Explicarea rezultatelor diagnozei și interpretarea corectă a defectelor într-un sistem electric complex</p>	<p><b>Monitorizare și diagnosticare</b> <b>Inovare prin servicii</b></p>	<p><b>D1</b> Menținerea și monitorizarea echipamentelor electrice industriale</p> <p><b>D2</b> Bazele modelării și integrării serviciilor</p>	<p>2</p> <p>4</p>	13

	<b>C6.3</b> Utilizarea adecvata a metodelor de monitorizare, diagnoza si stabilirea conditiilor necesare pentru asigurarea mentenantei sistemelor electrice si a serviciilor asociate		<b>D3</b> Sisteme electrice autonome	2	
	<b>C6.4</b> Stabilirea si utilizarea eficienta a metodelor adecvate de depistare a defectelor pe baza analizei simptomelor din sistemele electrice complexe		<b>D4</b> Rețele inteligente de distribuție a energiei electrice	3	
	<b>C6.5</b> Elaborarea de proiecte de monitorizare, diagnoza si mentenanță pentru un sistem electric de complexitate medie sau dezvoltarea unui serviciu specific ingineriei electrice		<b>D5</b> Cercetare-dezvoltare-inovare	2	

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite	
		Pe disciplină	Pe competență
<b>CT1</b> Identificarea cerințelor, resurselor, proceselor, termenelor și riscurilor aferente unei sarcini profesionale complexe și elaborarea planului de execuție	<b>D1</b> Proiectarea optimala a mașinilor electrice	2	5
	<b>D2</b> Proiectarea integrata a instalațiilor electrice	1	
	<b>D3</b> Cercetare-dezvoltare-inovare	2	
<b>CT2</b> Distribuirea rolurilor și responsabilităților într-o echipă, asigurarea coordonării și controlului activității echipei pentru atingerea obiectivelor prevăzute	<b>D1</b> Surse de energie regenerabile	1	4
	<b>D2</b> Sisteme electrice autonome	1	
	<b>D3</b> Mentenanța și monitorizarea echipamentelor electrice industriale	1	
	<b>D4</b> Elaborare lucrare de disertație	1	
<b>CT3</b> Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei	<b>D1</b> Cercetare-dezvoltare-inovare	2	3
	<b>D2</b> Elaborare lucrare de disertație	1	