

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

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin rezultate ale învățării	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>	<b>Cunoștințe:</b> C1.1 Descrierea aprofundată a conceptelor, teoriilor și modelelor specifice domeniului ingineriei energetice. C1.2 Explicarea și interpretarea diferitelor regimuri de funcționare ale sistemelor energetice și evidențierea scenariilor de urmat. <b>Abilități/Aptitudini:</b> C1.3 Rezolvarea problemelor teoretice și practice generate de regimurile de funcționare ale sistemelor energetice. C1.4 Analiza funcțională, calitativă și tehnologică a unui sistem energetic în vederea fundamentării expertizei sau a deciziei constructive adoptate. C1.5 Elaborarea, ajustarea și aprobarea de proiecte profesionale sau de cercetare din domeniul energetic.	Sisteme energetice inteligente	Automatizări și protecții digitale în energetică	4	4	15
			Energetica clădirilor	5	5	
			Practică profesională / de proiectare III	4	10	
			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>	<b>Cunoștințe:</b> C2.1 Descrierea funcționării și arhitecturii sistemelor de calcul și ale aplicațiilor lor în ingineria energetică. C2.2 Explicarea și interpretarea algoritmilor avansați de analiză și optimizare tehnico-economică a echipamentelor electrice, respectiv a sistemelor electroenergetice. <b>Abilități/Aptitudini:</b> C2.3 Utilizarea adecvată a pachetelor de programe pentru analiza regimurilor de funcționare ale sistemelor energetice. C2.4 Utilizarea adecvată a pachetelor de programe dedicate, pentru fundamentarea expertizei sau a deciziei constructive adoptate. C2.5 Modelarea, simularea și analiza asistată de calculator a componentelor, respectiv a sistemelor energetice.	CAD/CAE în energetică	CAD/CAE în ingineria energetică	4	4	18
			Inteligență artificială în ingineria energetică	4	4	
			Practică profesională / de proiectare I	6	8	
			Elaborare lucrare de disertație	2	10	
			Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	2	10	

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin rezultate ale învățării	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite		
				pe competență	total pe disciplină	total pe competență
<b>C3. Proiectarea și optimizarea atât a componentelor cât și a sistemului electroenergetic ca tot unitar, în scopul îmbunătățirii calității energiei electrice, a eficienței și sustenabilității energetice</b>	<p><b>Cunoștințe:</b> C3.1 Descrierea și selectarea metodologiei de proiectare și optimizare a sistemelor electroenergetice inteligente și a generării distribuite. C3.2 Explicarea și interpretarea arhitecturii și funcționării unui sistem electroenergetic inteligent. <b>Abilități/Aptitudini:</b> C3.3 Rezolvarea problemelor teoretice și practice de proiectare și optimizare a sistemelor electroenergetice. C3.4 Fundamentarea argumentată a deciziei de modificare / reconfigurare a unui sistem electroenergetic, pentru îmbunătățirea performanțelor acestuia. C3.5 Elaborarea documentației tehnice necesare realizării sistemelor electroenergetice.</p>	Sisteme energetice inteligente	Calitatea energiei electrice	4	4	18
			Generare distribuită și smart grid	4	4	
			Practică profesională / de proiectare II	8	10	
			Elaborare lucrare de disertație	1	10	
			Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	1	10	
<b>C4. Fundamentarea deciziilor la nivel managerial, cu privire la problemele tehnico-economice din domeniul ingineriei energetice</b>	<p><b>Cunoștințe:</b> C4.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de organizare și management ale activităților energetice. C4.2 Explicarea și interpretarea cunoștințelor de specialitate în managementul proiectelor energetice. <b>Abilități/Aptitudini:</b> C4.3 Aplicarea de principii și metode de bază și specifice managementului proiectelor energetice. C4.4 Gestionarea eficientă și argumentată a piețelor de energie electrică. C4.5 Elaborarea de proiecte tehnico-economice specifice unor activități din domeniul ingineriei energetice.</p>	Management și organizare energetică	Piața de energie și legislație energetică	4	4	16
			Managementul proiectelor	4	5	
			Practică profesională / de proiectare IV	4	10	
			Elaborare lucrare de disertație	2	10	
			Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	2	10	

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin rezultate ale învățării	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite		
				pe competență	total pe disciplină	total pe competență
<b>C5. Organizarea tehnică și managerială a activităților de transport, distribuție, furnizare și utilizare a energiei electrice</b>	<b>Cunoștințe:</b> C5.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază aferente managementului calității și ale managementului energetic. C5.2 Explicarea și interpretarea conceptelor tehnice și organizatorice privind, managementul calității și managementul energetic <b>Abilități/Aptitudini:</b> C5.3 Utilizarea adecvată a echipamentelor, metodelor și tehnicilor, analitice și/sau asistate, de realizare a auditului și managementului energetic. 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 energetic. C5.5 Elaborarea de rapoarte de audit, planuri de management energetic și manuale ale calității.	Management și organizare energetică	Management și audit energetic	4	4	14
			Managementul calității sistemelor energetice	4	5	
			Practică profesională / de proiectare IV	4	10	
			Elaborare lucrare de disertație	1	10	
			Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	1	10	
<b>C6. Aplicarea creativă a cunoștințelor privind monitorizarea, diagnoza, depanarea și mentenanța instalațiilor electrice ale sistemului electroenergetic</b>	<b>Cunoștințe:</b> C6.1 Descrierea conceptelor și metodelor privind monitorizarea, diagnoza și mentenanța componentelor și sistemelor energetice. C6.2 Explicarea rezultatelor diagnozei și interpretarea corectă a defectelor în sistemele electroenergetice. <b>Abilități/Aptitudini:</b> C6.3 Implementarea adecvată a sistemelor de mentenanță a sistemelor energetice.. C6.4 Stabilirea și utilizarea eficientă a metodelor de depistare a defectelor din sistemele electroenergetice complexe. C6.5 Elaborarea de proiecte de monitorizare, diagnoza și mentenanță pentru un sistem electroenergetic.	Sisteme energetice inteligente	Mentenanța instalațiilor energetice	4	4	15
			Încercarea echipamentelor și instalațiilor electrice	5	5	
			Practică profesională / de proiectare III	4	10	
			Elaborare lucrare de disertație	1	10	
			Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	1	10	

Competențe transversale	Competențe explicitate prin rezultate ale învățării	Discipline de studiu	Credite		
			pe competență	total pe disciplină	total pe competență
CT1. Identificarea cerințelor, resurselor, proceselor, termenelor și riscurilor aferente unei sarcini profesionale complexe și elaborarea planului de execuție	<b>Atitudini, responsabilitate, autonomie:</b> CT1.1 Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională.	Managementul calitatii sistemelor energetice	1	5	8+5*
		Managementul proiectelor	1	5	
		Practică profesională / de proiectare I	1	8	
		Practică profesională / de proiectare II	1	10	
		Practică profesională / de proiectare III	1	10	
		Practică profesională / de proiectare IV	1	10	
		Elaborare lucrare de disertație	1	10	
		Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	1	10	
CT2. Distribuirea rolurilor și responsabilităților într-o echipă, asigurarea coordonării și controlului activității echipei pentru atingerea obiectivelor prevăzute	<b>Atitudini, responsabilitate, autonomie:</b> CT2.1 Asumarea de roluri/funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții.	Antreprenoriat în inginerie	2	4	8
		Integrare profesională în inginerie	2	4	
		Practică profesională / de proiectare I	1	8	
		Practică profesională / de proiectare II	1	10	
		Practică profesională / de proiectare III	1	10	
		Practică profesională / de proiectare IV	1	10	
CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei	<b>Atitudini, responsabilitate, autonomie:</b> CT3.1 Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale.	Antreprenoriat în inginerie	2	4	8+5*
		Integrare profesională în inginerie	2	4	
		Etică și integritate academică	2	2	
		Elaborare lucrare de disertație	1	10	
		Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	1	10	
		<i>Susținerea lucrării de disertație</i>	5*	10	

\* – peste cele 120 credite

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

Responsabil domeniu de studii Inginerie Energetică  
Conferențiar dr. ing. Liviu NEAMȚ