

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

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptorii de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite		
				pe competență	total pe disciplină	total pe competență
<b>C1. Utilizarea cunoștințelor privind principiile de funcționare și impactul asupra mediului aferente sistemelor de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice.</b>	C1.1 Identificarea tehnologiilor de bază a structurii proceselor și a funcționării la nivel de proces. C1.2 Descrierea proceselor tehnologice și a principiilor de funcționare și explicarea adecvată a acestora. C1.3 Alegerea soluției adecvate la nivel de proces pentru delimitarea corectă a domeniilor de aplicabilitate, cu respectarea criteriilor de performanță specifice. C1.4 Aplicarea corectă a metodelor de analiză și a criteriilor de alegere a soluțiilor adecvate pentru atingerea performanțelor specifice. C1,5 Identificarea etapelor de realizare a unui proiect și a conținutului documentelor specifice de management de proiect.	Fundamente științifice și inginerești specifice domeniului electroenergetic	Electrotehnică I	1	4	42,5
			Electrotehnică II	2	5	
			Electrotehnică III	1	4	
			Disciplina Optionala 3 (1 disciplina din 2) Compatibilitate electromagnetica / Impactul instalatiilor energetice asupra mediului	2	4	
			Chimie	3	3	
			Electronica	5	5	
			Fizica	5	5	
			Masini si actionari electrice I	2	4	
			Materiale electrotehnice	4	4	
			Mecanica	3	3	
			Mecanica fluidelor	3	3	
			Mecanisme	3	3	
			Disciplina Optională 2 (1 disciplina din 2) Producerea energiei electrice si termice / Surse regenerabile	2	4	
			Rezistenta materialelor	3	3	
			Termotehnică	1,5	3	
Transportul si distributia energiei electrice I	2	5				
<b>C2. Explicitarea și interpretarea conceptelor generale și specifice privind procesele</b>	C2.1 Descrierea metodelor de analiză, modelare și simulare a echipamentelor și proceselor energetice și interpretarea corectă a relațiilor de calcul.	Fundamente științifice și inginerești specifice	Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia	2,5	5	44,5
			Analiza matematica I	2,5	5	
			Analiza matematica II	2,5	5	
			Electrotehnică I	1	4	

<p><b>tehnologice din cadrul sistemelor de utilizare a energiei.</b></p>	<p>C2.2 Realizarea de scheme logice de calcul, analiza datelor și interpretarea corectă a rezultatelor numerice.                      C2.3 Validarea rezultatelor modelării cu cele experimentale sau de catalog.                      C2.4 Evaluarea îndeplinirii fiecărei etape de modelare și simulare.                      C2,5 Analiza și interpretarea corectă a documentației de funcționare, a datelor de proiect și a buletinelor de măsurători.</p>	<p>domeniului electroenergetic</p>	Electrotehnică II	2	5	
			Electrotehnică III	1	4	
			Convertoare statice	2,5	5	
			<u>Disciplina optionala 1 (1 disciplina din 3) Arhitecturi de calculatoare si sisteme de operare /Medii de calcul ingineresc / Introducere in ingineria electrica</u>	4	4	
			Masini hidraulice	3	3	
			Masini si actionari electrice I	2	4	
			Masini si actionari electrice II	2,5	6	
			Matematici speciale	2,5	5	
			Metode numerice	2	4	
			Partea electrica a centralelor si statiilor	2	6	
			Disciplina Optională 2 (1 disciplina din 2) Producerea energiei electrice si termice / Surse regenerabile	2	4	
			Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	2	5	
			Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II	2	5	
			Teoria reglariei automate	2	3	
			Termotehnică	1,5	3	
Consumatori de energie electrică	3	6				
<p><b>C3. Rezolvarea problemelor de dimensionare, funcționare și mentenanță aferente echipamentelor și instalațiilor energetice.</b></p>	<p>C3.1 Descrierea principiilor funcționării la nivel individual și de sistem a echipamentelor și a metodelor de dimensionare, proiectare și verificare a funcționării acestora.                      C3.2 Explicitarea și interpretarea corectă a metodelor de dimensionare și verificare.                      C3.3 Alegerea metodei adecvate de dimensionare și verificare precum și</p>	<p>Echipamente și instalații energetice</p>	Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia	2,5	5	45
			Analiza matematica I	2,5	5	
			Analiza matematica II	2,5	5	
			Electrotehnică I	2	4	
			Electrotehnică II	1	5	
			Electrotehnică III	2	4	
			Convertoare statice	2,5	5	
			Echipamente electrice	5	5	
			Grafica asistata de calculator	2	4	

	aplicarea etapelor de calcul într-o metodologie specifică. C3.4 Evaluarea îndeplinii fiecărei etape de calcul. C3,5 Elaborarea documentelor specifice de proiectare.		Masini si actionari electrice II	2,5	6	
			Masurari electrice si electronice I	3	5	
			Masurari electrice si electronice II	2	4	
			Matematici speciale	2,5	5	
			Metode numerice	2	4	
			Practica de domeniu	1	4	
			Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	3	5	
			Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	3	5	
			Sisteme cu microprocesoare	2	4	
			Consumatori de energie electrică	2	6	
<b>C4. Utilizarea critic-constructivă a elementele de bază aferente managementului sistemelor energetice, corelat cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie.</b>	C4.1 Descrierea metodelor de bază de management energetic și a principiilor de funcționare a pieței de energie. C4.2 Aprecierea calității managementului energetic și interpretarea corectă a elementelor privind tranzacționarea energiei. C4.3 Alegerea sistemului de management energetic care să permită controlul și gestiunea energiei. C4.4 Elaborarea de rapoarte și grafice specifice. C4,5 Descrierea și interpretarea corectă a unui plan de management energetic.	Planificare, organizare și conducere	<u>Disciplina Optionala 6 (1 disciplina din 2) Baze de date în energetică / Legislatie si norme tehnice ale instalatiilor electrice</u>	4	4	16
			<u>Disciplina Optionala 3 (1 disciplina din 2) Compatibilitate electromagnetica / Compatibilitatea cu mediul a instalațiilor energetice</u>	2	4	
			Economie generală	1	2	
			Fiabilitate	3	3	
			Management	2	3	
			Masurari electrice si electronice I	2	5	
			Masurari electrice si electronice II	2	4	
			<b>C5. Utilizarea creativă și inovativă a cunoștințelor de bază în modelarea, proiectarea și exploatarea rețelelor electrice.</b>	C5.1 Descrierea funcționării rețelelor electrice. C5.2 Analiza datelor, interpretarea corectă a rezultatelor numerice și utilizarea aplicațiilor soft specifice. C5.3 Validarea rezultatelor modelării cu cele experimentale sau de catalog.	Rețele electrice	
<u>Disciplina Optionala 5 (1 disciplina din 2) Tehnica tensiunilor inalte / Electrosecuritate și izolația rețelelor electrice</u>	6	6				
Grafica asistata de calculator	2	4				

	C5.4 Evaluarea corectă a calculelor de proiectare și modelare. C5,5 Realizarea documentației de bază pentru proiectare.		Modelarea și simularea proceselor energetice	3	4	
			Partea electrica a centralelor si statiilor	3	6	
			Practica de domeniu	1	4	
			Practica de specialitate	1	4	
			Statii electrice (include proiectul)	4	6	
			Transportul si distributia energiei electrice I	3	5	
			Transportul si distributia energiei electrice II (include și proiect)	5	6	
<b>C6. Aplicarea în condiții de autonomie și responsabilitate restrânsă a cunoștințelor de bază în comanda, controlul și exploatarea sistemelor electroenergetice.</b>	C6.1 Descrierea componentelor sistemelor electroenergetice. C6.2 Utilizarea corectă a principiilor de bază în comanda și controlul funcționării sistemelor electroenergetice. C6.3 Stabilirea mărimilor și parametrilor componentelor sistemelor electroenergetice. C6.4 Aplicarea metodelor de calcul a funcționării sistemelor electroenergetice. C6.5 Elaborarea unui proiect privind analiza regimurilor de funcționare a sistemelor electroenergetice.	Sisteme electroenergetice	Medii de proiectare integrată a instalațiilor electrice	1	4	31
			Protecția și automatizarea sistemelor electroenergetice I	5	6	
			<u>Disciplina Optionala 4 (1 disciplina din 3) Conducerea proceselor energetice cu calculatoare de proces / Instrumentatie virtuala / Achiziții și prelucrarea datelor</u>	4	4	
			<u>Disciplina Optionala 7 (1 disciplina din 2) Sisteme electroenergetice II / Tehnici de optimizare în energetică</u>	4	4	
			Modelarea și simularea proceselor energetice	1	4	
			Practica de specialitate	1	4	
			Practică pentru proiectul de diplomă	2	5	
			Protecția și automatizarea sistemelor electroenergetice II	5	5	
			Sisteme cu microprocesoare	2	4	
			Sisteme electroenergetice I	4	4	
			Statii electrice (include proiectul)	1	6	
			Teoria reglariei automate	1	3	

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite		
		pe competență	total pe disciplină	total pe competență
<b>CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de finalizare a acestora, a etapelor de lucru, a timpilor de lucru, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente.</b>	Masini si actionari electrice II	0,5	6	10
	Partea electrica a centralelor si statiilor	0,5	6	
	Elaborarea proiectului de diplomă	2	4	
	Protecția și automatizarea sistemelor electroenergetice I	0,5	6	
	Statii electrice (include proiectul)	0,5	6	
	Transportul si distributia energiei electrice II (include proiectul)	0,5	6	
	Consumatori de energie electrică	0,5	6	
	Practica de domeniu	1	4	
	Practica de specialitate	1	4	
	Practică pentru proiectul de diplomă	3	5	
<b>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și de muncă eficientă în cadrul echipei.</b>	Educatie fizica si sport I	2	2	8
	Educatie fizica si sport II	1	1	
	Disciplina Optionala 0 (1 disciplina din 2) Comunicare/Etică și integrare academică	1	1	
	Economie generală	1	2	
	Management	1	3	
	Practica de domeniu	1	4	
	Practica de specialitate	1	4	
<b>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și de formare profesională asistată (portaluri internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.</b>	Limbi moderne I	1	1	12
	Limbi moderne II	2	2	
	Limbi moderne III	2	2	
	Limbi moderne IV	2	2	
	Masini si actionari electrice II	0,5	6	
	Partea electrica a centralelor si statiilor	0,5	6	
	Elaborarea proiectului de diplomă	2	4	
	Protecția și automatizarea sistemelor electroenergetice I	0,5	6	
	Statii electrice (include proiectul)	0,5	6	
	Transportul si distributia energiei electrice II (include proiectul)	0,5	6	
Consumatori de energie electrică	0,5	6		

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