

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
C1. Utilizarea cunoștințelor privind principiile de funcționare și impactul asupra mediului aferente sistemelor de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice.	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 in energetica/ Compatibilitatea cu mediul a instalatiilor energetice	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				
C2. Explicitarea și interpretarea conceptelor generale și specifice privind procesele	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>tehnologice din cadrul sistemelor de utilizare a energiei.</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	
			Medii de calcul ingineresc	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>C3. Rezolvarea problemelor de dimensionare, funcționare și mentenanță aferente echipamentelor și instalațiilor energetice.</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 aplicarea etapelor de calcul într-o metodologie specifică. C3.4 Evaluarea îndeplinii fiecărei etape de calcul.</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	
			Masini si actionari electrice II	2,5	6	
			Masurari electrice si electronice I	3	5	
			Masurari electrice si electronice II	2	4	

	C3.5 Elaborarea documentelor specifice de proiectare.		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	
C4. Utilizarea critic-constructivă a elementele de bază aferente managementului sistemelor energetice, corelat cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie.	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 7 (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 in energetica/ Compatibilitatea cu mediul a instalatiilor 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	
			C5. Utilizarea creativă și inovativă a cunoștințelor de bază în modelarea, proiectarea și exploatarea rețelelor electrice.	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. C5.4 Evaluarea corectă a calculelor de proiectare și modelare. C5,5 Realizarea documentației de bază pentru proiectare.	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				
<u>Disciplina Optionala 8 (1 disciplina din 2) Modelarea și simularea proceselor</u>	3	4				

			energetice / Tehnici de optimizare în energetică			
			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	
<p>C6. Aplicarea în condiții de autonomie și responsabilitate restrânsă a cunoștințelor de bază în comanda, controlul și exploatarea sistemelor electroenergetice.</p>	<p>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.</p>	<p>Sisteme electroenergetice</p>	<p><u>Disciplina Optionala 7 (1 disciplina din 2) Medii de proiectare integrată a instalațiilor electrice / Conducerea proceselor energetice cu calculatoare de proces</u></p>	1	4	31
			<p>Protecția și automatizarea sistemelor electroenergetice I</p>	5	6	
			<p><u>Disciplina Optionala 4 (1 disciplina din 2) Instrumentatie virtuala / Achiziții și prelucrarea datelor</u></p>	4	4	
			<p>Sisteme electroenergetice II</p>	4	4	
			<p><u>Disciplina Optionala 8 (1 disciplina din 2) Modelarea și simularea proceselor energetice / Tehnici de optimizare în energetică</u></p>	1	4	
			<p>Practica de specialitate</p>	1	4	
			<p>Practică pentru proiectul de diplomă</p>	2	5	
			<p>Protecția și automatizarea sistemelor electroenergetice II</p>	5	5	
			<p>Sisteme cu microprocesoare</p>	2	4	
			<p>Sisteme electroenergetice I</p>	4	4	
			<p>Statii electrice (include proiectul)</p>	1	6	
			<p>Teoria reglariei automate</p>	1	3	

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite		
		pe competență	total pe disciplină	total pe competență
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.	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	
CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și de muncă eficientă în cadrul echipei.	Educatie fizica si sport I	2	2	8
	Educatie fizica si sport II	1	1	
	Disciplina Optionala 1 (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	
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.	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