

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 disciplină	pe competență
<p>C1. UTILIZAREA CUNOȘTIȚELOR PRIVIND PRINCIPIILE DE FUNCȚIONARE ȘI IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI AFERENTE SISTEMELOR DE PRODUCERE, TRANSPORT ȘI DISTRIBUȚIE A ENERGIEI ELECTRICE ȘI TERMICE.</p>	<p>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.</p>	<p>Fundamente științifice și inginerești specifice domeniului electroenergetic</p>	Eectrotehnică I	1	42.5
			Eectrotehnică II	2	
			Eectrotehnică III	1	
			<u>Disciplina Optionala 3 (1 disciplina din 2)</u> Compatibilitate electromagnetica Impactul instalatiilor energetice asupra mediului	2	
			Chimie	3	
			Electronica	5	
			Fizica	4	
			Masini si actionari electrice I	2	
			Materiale electrotehnice	4	
			Mecanica	3	
			Mecanica fluidelor	3	
			Mecanisme	3	
			Practica I	1	
			Practica II	0.5	
			<u>Disciplina Optională 2 (1 disciplina din 2)</u> Producerea energiei electrice si termice / Surse regenerabile	1.5	
			Rezistenta materialelor	3	
Termotehnică	1.5				
Transportul si distributia energiei electrice I	2				

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptori de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				pe disciplină	pe competență
C2. EXPLICITAREA ȘI INTERPRETAREA CONCEPTELOR GENERALE ȘI SPECIFICE PRIVIND PROCESELE TEHNOLOGICE DIN CADRUL SISTEMELOR DE UTILIZARE A ENERGIEI.	C2.1 Descrierea metodelor de analiză, modelare și simulare a echipamentelor și proceselor energetice și interpretarea corectă a relațiilor de calcul. 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.	Fundamente științifice și inginerești specifice domeniului electroenergetic	Algebra liniara, geometrie analitica si diferenciala	2.5	42.5
			Analiza matematica I	2.5	
			Analiza matematica II	2.5	
			Eectrotehnică I	1	
			Eectrotehnică II	1.5	
			Eectrotehnică III	1	
			Convertoare statice	2	
			<u>Disciplina optionala 1 (1 disciplina din 3)</u> Arhitecturi de calculatoare si sisteme de operare Medii de calcul ingineresc Introducere in ingineria electrica	3.5	
			Masini hidraulice	3	
			Masini si actionari electrice I	2	
			Masini si actionari electrice II	2.5	
			Matematici speciale	2.5	
			Metode numerice	1.5	
			Partea electrica a centralelor si statiilor	2	
			Practica I	1	
			Practica II	0.5	
			Disciplina Optională 2 (1 disciplina din 2) Producerea energiei electrice si termice / Surse regenerabile	1.5	
			Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	1.5	
Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II	2				
Teoria reglarii automate	1,5				
Termotehnică	1.5				
Utilizarea energiei electrice	3				
Competențe profesionale	Competențe explicitate prin	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	

	descriptori de nivel			pe disciplină	pe competență
<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. C3.5 Elaborarea documentelor specifice de proiectare.</p>	<p>Fundamente științifice și inginerești specifice domeniului electroenergetic</p>	Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia	2.5	44
			Analiza matematica I	2.5	
			Analiza matematica II	2.5	
			Eectrotehnică I	1.5	
			Eectrotehnică II	1	
			Eectrotehnică III	1.5	
			Convertoare statice	2.5	
			Echipamente electrice	4.5	
			Grafica asistata de calculator	1.5	
			Masini si actionari electrice II	2.5	
			Masurari electrice si electronice II	3.5	
			Masurari electrice si electronice I	3	
			Matematici speciale	2.5	
			Metode numerice	2	
			Practica I	0.5	
			Practica II	1	
			Activitatea de cercetare-proiectare pentru elaborarea lucrării de diplomă	2	
Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	2				
Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II	1.5				
Sisteme cu microprocesoare	1.5				
Utilizarea energiei electrice	2				

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptorii de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				pe disciplină	pe competență
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 6 (1 disciplina din 2)</u> Baze de date în energetică Legislație și norme tehnice ale instalațiilor electrice	2.5	17.5
			<u>Disciplina Optionala 3 (1 disciplina din 2)</u> Compatibilitate electromagnetica Compatibilitatea cu mediul a instalațiilor energetice	2	
			Economie	1.5	
			Fiabilitate	2.5	
			Management	3.5	
			Masurari electrice și electronice I	2	
			Practica I	0.5	
			Practica II	1	
			Activitatea de cercetare-proiectare pentru elaborarea lucrării de diplomă	2	
			Medii de proiectare integrată a instalațiilor electrice	3	
<u>Disciplina Optionala 5 (1 disciplina din 2)</u> Tehnica tensiunilor înalte Electrosecuritate și izolația rețelelor electrice	6				
Grafica asistată de calculator	2				
Modelarea și simularea sistemelor electroenergetice	2.5				
Partea electrică a centralelor și stațiilor	3				
Practica I	0.5				
Practica II	0.5				
Activitatea de cercetare-proiectare pentru elaborarea lucrării de diplomă	2				
Stații electrice	4				
Transportul și distribuția energiei electrice I	3				
Transportul și distribuția energiei electrice II	5				

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptori de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				pe disciplină	pe competență
C6. APLICAREA ÎN CONDIȚII DE AUTONOMIE ȘI RESPONSABILITATE RESTRÂNSĂ A CUNOȘTINȚELOR DE BAZĂ ÎN COMANDA, CONTROLUL ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR ELECTROENERGETICE.	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	0.5	27.5
			Protecția și automatizarea sistemelor electroenergetice I	5	
			<u>Disciplina Optionala 4 (1 disciplină din 3)</u> Conducerea proceselor energetice cu calculatoare de proces Instrumentație virtuală Sisteme de achiziții de date în energetică	3.5	
			<u>Disciplina Optionala 7 (1 disciplină din 2)</u> Sisteme electroenergetice II Tehnici de optimizare în energetică	3.5	
			Modelarea și simularea sistemelor electroenergetice	1	
			Practică pentru elaborarea lucrării de diplomă	2	
			Protecția și automatizarea sistemelor electroenergetice II	4.5	
			Sisteme cu microprocesoare	2	
			Sisteme electroenergetice I	3.5	
			Stații electrice	1	
			Teoria reglării automate	1	

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite	
		pe disciplină	pe competență
CT1. IDENTIFICAREA OBIECTIVELOR DE REALIZAT, A RESURSELOR DISPONIBILE, A CONDIȚIILOR DE FINALIZARE A ACESTORA, A ETAPELOR DE LUCRU, A TIMPIILOR DE LUCRU, A TERMENELOR DE REALIZARE AFERENTE ȘI A RISCURILOR AFERENTE.	Eectrotehnică I	0.5	12
	Eectrotehnică II	0.5	
	Eectrotehnică III	0.5	
	Convertoare statice	0.5	
	<u>Disciplina optionala 1 (1 disciplina din 3)</u> Arhitecturi de calculatoare si sisteme de operare Medii de calcul ingineresc Introducere in ingineria electrica	0.5	
	Echipamente electrice	0.5	
	Educatie fizica si sport I	1	
	Educatie fizica si sport II	1	
	Grafica asistata de calculator	0.5	
	Masini si actionari electrice II	0.5	
	Modelarea și simularea sistemelor electroenergetice	0.5	
	Metode numerice	0.5	
	Partea electrica a centralelor si statiilor	0.5	
	Practică pentru elaborarea lucrării de diplomă	1	
	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	0.5	
	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II	0.5	
	Sisteme cu microprocesoare	0.5	
	Sisteme electroenergetice I	0.5	
	Statii electrice	0.5	
	Transportul si distributia energiei electrice II	0.5	
Utilizarea energiei electrice	0.5		

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite	
		pe disciplină	pe competență
<p align="center">CT2. IDENTIFICAREA ROLURILOR ȘI RESPONSABILITĂȚILOR ÎNTR-O ECHIPĂ PLURIDISCIPLINARĂ ȘI APLICAREA DE TEHNICI DE RELAȚIONARE ȘI DE MUNCĂ EFICIENTĂ ÎN CADRUL ECHIPEI.</p>	Medii de proiectare integrată a instalațiilor electrice	0.5	10
	Protecția și automatizarea sistemelor electroenergetice I	0.5	
	Comunicare	1.5	
	<u>Disciplina Optionala 4 (1 disciplina din 3)</u> Conducerea proceselor energetice cu calculatoare de proces Instrumentatie virtuala Sisteme de achiziții de date în energetică	0.5	
	<u>Disciplina Optionala 6 (1 disciplina din 2)</u> Baze de date în energetică Legislatie si norme tehnice ale instalatiilor electrice	0.5	
	<u>Disciplina Optionala 7 (1 disciplina din 2)</u> Sisteme electroenergetice II Tehnici de optimizare în energică	0.5	
	Economie	0.5	
	Educatie fizica si sport I	1	
	Educatie fizica si sport II	1	
	Fiabilitate	0.5	
	Management	0.5	
	Masurari electrice si electronice II	0.5	
	Practica I	0.5	
	Practica II	0.5	
	Protecția și automatizarea sistemelor electroenergetice II	0.5	
	Teoria reglării automate	0.5	

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite	
		pe disciplină	pe competență
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.	Comunicare	0.5	12.5
	Limbi moderne I	2	
	Limbi moderne II	2	
	Limbi moderne III	2	
	Limbi moderne IV	2	
	Masini si actionari electrice II	0.5	
	Partea electrica a centralelor si statiilor	0.5	
	Activitatea de cercetare-proiectare pentru elaborarea lucrării de diplomă	1	
	Protecția și automatizarea sistemelor electroenergetice I	0.5	
	Statii electrice	0.5	
	Transportul si distributia energiei electrice II	0.5	
	Utilizarea energiei electrice	0.5	

Responsabil Program de studii ISEE
Șef lucrări dr. ing. Liviu NEAMȚ