

**Anexa 2**
**Universitatea:** POLITEHNICA București

**Facultatea:** Energetică

**Calificarea:** inginer

**Nivelul de studii:** licență

Domeniul fundamental: științe inginerești

Domeniul de studii: Inginerie energetică

Programul de studii: Managementul Energiei

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

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptori de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				Pe disciplină*	Pe competență
<b>C1</b> Utilizarea cunoștințelor privind principiile de funcționare și impactul asupra mediului aferente sistemelor de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională	Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	D1 Energetică generală	3/3	31
			D2 Rezistența materialelor	4/4	
			D3 Mecanisme și organe de mașini	3/3	
			D4 Utilizarea energiei apelor	3/3	
			D5 Producerea energiei electrice și termice în CTE	4/4	
			D6 Partea electrică a centralelor și stațiilor	4/4	
			D7 Rețele electrice	4/4	
			D8 Combustibili și instalații de ardere	3/3	
			D9 Echipamente de distribuție a energiei electrice	3/3	
<b>C2</b> Explicarea și interpretarea conceptelor generale și specifice privind procesele tehnologice din cadrul sistemelor de utilizare a energiei	Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului	Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	D1 Analiza matematică I	2/5	37
			D2 Algebră liniară	2/4	
			D3 Matematici speciale	2/5	
			D4 Ecuații diferențiale și statistică matematică	2/5	
			D4 Grafică inginerească	3/3	
	D5 Echipamente și instalații termice I		5/5		
	D6 Echipamente electrice		3/3		
	D7 Mașini hidraulice		5/5		
	D8 Teoria reglării automate		3/3		
	D9 Echipamente și instalații termice II		4/4		
	D10 Automatizări industriale		3/3		
D11 Acționări hidropneumatice	3/3				
<b>C3</b> Rezolvarea problemelor de dimensionare, funcționare și mentenanță aferente echipamentelor și instalațiilor energetice	Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului	Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	D1 Tehnologia materialelor	3/3	45
			D2 Fizică 2	3/3	
			D3 Electronică	3/3	
			D4 Mecanică	3/3	
			D5 Bazele electrotehnicii I	5/5	
			D6 Bazele termodinamicii tehnice I	5/5	
			D7 Mecanica fluidelor I	4/4	
			D8 Bazele electrotehnicii II	3/3	
			D9 Bazele termodinamicii tehnice II	3/3	
			D10 Mecanica fluidelor II	4/4	
			D11 Transfer de căldură și masă	5/5	
			D12 Mașini și acționări electrice	4/4	

<b>C4</b> Utilizarea critic-constructivă a elementelor de bază aferente managementului sistemelor energetice, corelată cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie		Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	<b>D1</b> Resurse financiare și analiză economică	3/3	15
			<b>D2</b> Energie și mediul	3/3	
			<b>D3</b> Drept și legislație	3/3	
			<b>D4</b> Piața de energie	3/3	
			<b>D5</b> Management	3/3	
<b>C5</b> Utilizarea în scop creativ și inovativ a cunoștințelor de bază în modelarea, proiectarea și exploatarea echipamentelor și instalațiilor energetice	Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată  Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii	Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	<b>D1</b> Analiză matematică 1	3/5	35
			<b>D2</b> Algebră liniară	2/4	
			<b>D3</b> Geometrie descriptivă și desen tehnic	3/3	
			<b>D4</b> Informatică	2/3	
			<b>D5</b> Fizică 1	4/4	
			<b>D6</b> Chimia	3/3	
			<b>D7. Matematici speciale</b>	3/5	
			<b>D8.</b> Ecuații diferențiale și statistică matematică	3/5	
			<b>D9.</b> Programarea calculatoarelor	2/3	
			<b>D10</b> Metode numerice	4/4	
			<b>D11</b> Electronică de putere	3/3	
			<b>D12</b> Electrosecuritate și izolația rețelelor	3/3	
<b>C6</b> Aplicarea în condiții de autonomie și responsabilitate restrânsă a principiilor de utilizare eficientă a energiei la consumatorul final și de elaborare a auditului energetic	Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii  Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu	Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	<b>D1</b> Măsurarea mărimilor electrice	4/4	34
			<b>D2</b> Măsurarea mărimilor neelectrice	3/3	
			<b>D3</b> Energetica clădirilor	3/3	
			<b>D4</b> Transportul agenților energetici	3/3	
			<b>D5</b> Utilizarea energiei	4/4	
			<b>D5</b> Audit termoeenergetic	4/4	
			<b>D6</b> Audit electroenergetic	3/3	
			<b>D7</b> Gestiunea energiei termice	5/5	
<b>D8</b> Gestiunea energiei electrice	5/5				

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite	
		Pe disciplină	Pe competență
<b>CT1</b> Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente	<b>D1</b> Economie	3/3	21
	<b>D2</b> Practică I	3/3	
	<b>D3</b> Tehnici de inteligență artificială	3/3	
	<b>D4</b> Practică II	3/3	
	<b>D5</b> Fiabilitate	3/3	
	<b>D6</b> Proiect de licență	6/8	
<b>CT2</b> Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei	<b>D1</b> Comunicare profesională	3/3	9
	<b>D2</b> Educație fizică și sport	2/2	
	<b>D3</b> Sociologia și psihologia muncii	2/2	
	<b>D4</b> Proiect de licență	2/8	
<b>CT3</b> Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și 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>D1</b> Limbă străină 1	2/2	13
	<b>D3</b> Informatică	1/3	
	<b>D4</b> . Programarea calculatoarelor	1/3	
	<b>D5</b> <i>Discipline opționale</i> Eco-Filozofie Înstituții europene și administrație europeană Folozofia culturii Politologie	3/3	
	<b>D6</b> Dezvoltare durabilă	3/3	
	<b>D7</b> Surse regenerabile	3/3	

\* Se va menționa numărul de credite prin care disciplina respectivă contribuie la realizarea competențelor, din totalul de credite alocate disciplinei potrivit planului de învățământ.