

Anexa 2
Universitatea: POLITEHNICA București

Facultatea: Energetică

Calificarea: inginer

Nivelul de studii: licență

Domeniul fundamental: științe ingineresti

Domeniul de studii: Inginerie energetică

 Programul de studii: **207 Termoenergetica**
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
C1 Capacitatea de a utiliza cunoștințele 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	32
			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 Echipamente termoenergetice	4/4	
			D9 Partea electrică a centralelor și stațiilor 2	3/3	
C2 Capacitatea de a utiliza (explica și interpreta) cunoștințele generale și specifice privind procesele tehnologice din cadrul sistemelor de utilizare a energiei electrice, termice și hidraulice	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 1	2/5	39
			D2 Algebră liniară	2/4	
			D3 Matematici speciale	2/5	
			D4 Ecuații diferențiale și statistică matematică	2/5	
			D4 Grafică inginerescă	3/3	
	Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată		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 Generatoare de căldură	3/3	
			D10 Automatizarea proceselor termoenergetice	4/4	
Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu	D11 Acționari hidropneumatice	5/5			
C3 Capacitatea de a aplica principiile de dimensionare și de a rezolva problemele de funcționare aferente	Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc.	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	

echipamentelor și instalațiilor electrice, termice și hidraulice	asociate domeniului		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		
			D1 Resurse financiare și analiză economică	3/3		15
			D2 Energie și mediul	3/3		
			D3 Management	3/3		
			D4 Drept și legislație	3/3		
D5 Piața de energie	3/3					
C5 Capacitatea de a utiliza creativ și inovativ cunoștințele specifice privind procesele, structura, proiectarea, funcționarea și exploatarea centralelor electrice pe combustibili fosili	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	D1 Analiză matematică I	3/5	32	
			D2 Algebră liniară	2/4		
			D3 Geometrie descriptivă și desen tehnic	3/3		
			D4 Informatică	2/3		
			D5 Fizică I	4/4		
			D6 Chimia	3/3		
			D7 Matematici speciale	3/5		
			D8 Ecuații diferențiale și statistică matematică	3/5		
			D9 Programarea calculatoarelor	2/3		
			D10 Metode numerice	4/4		
			D12 Echipamente de depoluare în CTE	3/3		
			C6 Capacitatea de a aplica în condiții de autonomie și responsabilitate cunoștințele specifice privind soluțiile de producere și utilizare a energiei termice și principiile 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
D2 Măsurarea mărimilor neelectrice	4/4					
D3 Turbomașini	4/4					
D4 Transportul agenților energetici	3/3					
D5 Audit termoeenergetic	3/3					
D6 Centrale termoelectrice convenționale	4/4					
D7 Alimentari cu energie termica	5/5					
D8 Tehnologii performante de producere a energiei	4/4					
D9 Utilizarea energiei	3/3					

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite	
		Pe disciplină	Pe competență
CT1 Capacitatea de a îndeplini autonom și responsabil activitățile ingineresti specifice.	D1 Economie	3/3	21
	D2 Practică I	3/3	
	D3 Tehnici de inteligență artificială	3/3	
	D4 Practică II	3/3	
	D5 Fiabilitate	3/3	
	D6 Proiect de licență	6/8	
CT2 Capacitatea de a lucra în echipă și de a coordona o echipă care realizează sarcini profesionale în condiții impuse.	D1 Comunicare profesională	3/3	9
	D2 Educație fizică și sport	2/2	
	D3 Sociologia și psihologia muncii	2/2	
	D4 Proiect de licență	2/8	
CT3 Capacitatea de a utiliza Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) și cel puțin o limbă de circulație internațională pentru a se dezvolta continuu personal și profesional.	D1 Limbă străină 1	2/2	13
	D2 <i>Discipline opționale</i> Eco-Filozofie Înstituții europene și administrație europeană Folozofia culturii Politologie	3/3	
	D3 Informatică	1/3	
	D4 Programarea calculatoarelor	1/3	
	D5 Dezvoltare durabilă	3/3	
	D6 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.