

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: Energetica si tehnologii nucleare

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 descriptorii 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	33
			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 Măsurarea mărimilor electrice	4/4	
			D9 Măsurarea mărimilor neelectrice	4/4	
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 I	2/5	34
			D2 Algebră liniară	2/4	
			D3 Matematici speciale	2/5	
			D4 Ecuații diferențiale și statistică matematică	2/5	
			D5 Grafică inginerească	3/3	
	Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată		D6 Echipamente și instalații termice	5/5	
			D7 Echipamente electrice	3/3	
			D8 Mașini hidraulice	5/5	
			D9 Teoria reglării automate	3/3	
			D10 Turbomasini	4/4	
			D11 Acționări hidropneumatice	3/3	
C3 Capacitatea de a aplica principiile de dimensionare și de a rezolva problemele de funcționare aferente echipamentelor și instalațiilor 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 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	
C4 Capacitatea de a utiliza critic și constructiv elementele de bază aferente		Aria teoretică Aria metodologică Aria de analiză	D1 Resurse financiare și analiză economică	3/3	15
			D2 Energie și mediul	3/3	

managementului sistemelor energetice, corelate cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie			D3 Drept și legislație	3/3	
			D4 Economie	3/3	
			D5 Management	3/3	
C5 Capacitatea de a utiliza creativ și inovativ cunoștințele specifice privind materialele, structura și funcționarea instalațiilor și echipamentelor din energia nucleară.	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 1	3/5	38
			D2 Algebră liniară	2/4	
			D3 Geometrie descriptivă și desen tehnic	3/3	
			D4 Informatică	2/3	
			D5 Fizică 1	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	
			D11 Materiale și tehnologii nucleare	5/5	
			D12 Ingineria și tehnologia reactoarelor nucleare	4/4	
C6 Capacitatea de a aplica în condiții de autonomie și responsabilitate cunoștințele specifice de funcționare din cadrul centralelor nucleare electrice.	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	D1 Procese nucleare	3/3	41
			D2 Transportul agenților energetici	3/3	
			D3 Teoria reactoarelor nucleare	4/4	
			D4 Dozimetrie și radioprotecție	3/3	
			D5 Centrale nucleare electrice	5/5	
			D6 Termohidraulica instalațiilor nucleare	5/5	
			D7 Controlul CNE	3/3	
			D8 Tehnologii de management al deșeurilor radioactive	3/3	
			D10 Sisteme în centrale nucleare electrice	4/4	
			D11 Securitate nucleară	4/4	
D12 Tehnologii nucleare	4/4				

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite	
		Pe disciplină	Pe competență
	D1 Practică I	3/3	15
	D3 Practică II	3/3	
	D4 Fiabilitate	3/3	
	D5 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 I	2/2	10
	D3 Informatică	1/3	
	D4. Programarea calculatoarelor	1/3	
	D5 <i>Discipline opționale</i> Eco-Filozofie Înstituții europene și administrație europeană Folozofia culturii Politologie	3/3	
	D6 Dezvoltare durabilă	3/3	

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