

Grila 2. 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		
				puncte credit	total pe disciplină	pe competență
C1. Utilizarea creativă și inovativă a elementelor metodice de calcul și analiză, pentru rezolvarea unor sarcini specifice ingineriei și managementului, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale și ingineriești	C1.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și modelelor specifice domeniului ingineriei electrice și ariei de specializare electromecanică. C1.2 Explicarea și interpretarea principiilor de funcționare ale dispozitivelor și ale echipamentelor folosite într-un sistem de acționare electrică sau de automatizare industrială. C1.3 Rezolvarea problemelor teoretice și practice noi prin utilizarea principiilor metodelor și conceptelor moderne din domeniu, în scopul îmbunătățirii randamentului și performanțelor tehnico-economice. C1.4 Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare și analiză funcțională, calitativă și tehnologică a elementelor componente ale unui sistem de acționare electrică în vederea fundamentării expertizei sau a deciziei constructive adoptate. C1.5 Utilizarea inovativă a instrumentelor fizico-matematice pentru proiecte de componente, dispozitive, echipamente și subsisteme ale unei acționări electrice industriale.	Management energetic	Gestiunea energiei electrice	4	8	15
			Utilizarea eficientă a energiei electrice	3	7	
			Managementul proiectelor electrice	3	7	
			Sisteme moderne de alimentare cu energie electrică a consumatorilor	3	8	
			Cercetare științifică în vederea elaborării lucrării de disertație	1	20	
			Susținerea lucrării de disertație	1	10	
C2. Operarea cu concepte și tehnici avansate din știința calculatoarelor și tehnologia	C2.1 Descrierea funcționării și structurii sistemelor de calcul și aplicațiilor lor în ingineria electrică folosind cunoștințele referitoare la	Modelare, simulare, analiză asistată de PC	Automate programabile pentru acționari electrice	3	8	16
			Calitatea energiei electrice și	3	8	

informații	limbajele, mediile și tehnologiile de programare. C2.2 Explicarea și interpretarea pachetelor de programe de analiză și optimizare din punct de vedere electromagnetic a acțiunilor electrice și automatizărilor industriale complexe. C2.3 Utilizarea adecvată a pachetelor de programe pentru modelarea și rezolvarea unei probleme noi de inginerie electrică. C2.4 Evaluarea critică a metodelor eficiente de prelucrare a datelor și a unor aplicații grafice dedicate analizei asistate de calculator a unei probleme de inginerie electrică. C2.5 Modelarea unei probleme de inginerie electrică și transpunerea ei în programe de calculator.		compatibilitate electromagnetică			
			Convertoare electromecanice performante	3	8	
			Cercetare științifică în vederea elaborării lucrării de disertație	4	20	
			Susținerea lucrării de disertație	1	10	
C3. Proiectarea și optimizarea subsistemelor complexe și sistemelor electrice de acționare sau de automatizare industrială	C3.1 Descrierea și selectarea metodologiei optime de proiectare și optimizare a sistemelor electrice complexe, de acționare sau de automatizare industrială a tehnologiilor și proceselor implicate în producerea acestora. C3.2 Interpretarea implicațiilor optimizării unui subsistem electric asupra structurii sistemului și procesului tehnologic aferent. C3.3 Selectarea motivată și adecvată, în condiții de informare incompletă, a subsistemelor specifice unui sistem electric de acționare sau de automatizare industrială. C3.4 Fundamentarea argumentată a deciziei de modificare a unui subsistem electric pe baza simulării și optimizării asistate de calculator. C3.5 Elaborarea documentației	Sisteme electrice de acționare și automatizare	Gestiunea energiei electrice	3	8	19
			Convertoare electromecanice performante	4	8	
			Automate programabile pentru acționari electrice	4	8	
			Calitatea energiei electrice și compatibilitate electromagnetică	4	8	
			Utilizarea eficientă a energiei electrice	3	7	
			Cercetare științifică în vederea elaborării lucrării de disertație	1	20	
			Susținerea lucrării de disertație	1	10	

	tehnice necesare realizării subsistemelor electrice optimizate și sistemelor electrice de acționare sau de automatizare industrială de complexitate medie.					
C4. Fundamentarea deciziilor la nivel managerial, cu privire la problemele tehnico-economice din domeniul ingineriei electrice	<p>C4.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor, relative la managementul activităților tehnico-economice din domeniul electric.</p> <p>C4.2 Explicarea conceptelor privind elaborarea și implementarea unor sarcini, procese specifice de Inginerie electrică, integrate cu calculatorul.</p> <p>C4.3 Aplicarea de principii și metode de bază și specifice pentru elaborarea și implementarea unor activități specifice ingineriei electrice.</p> <p>C4.4 Utilizarea de criterii și metode standard de identificare, de evaluare și de modelare a unor procese prin aplicarea de programe informatice, incluzând și aplicații grafice, specifice domeniului ingineriei electrice.</p> <p>C4.5 Elaborarea de proiecte tehnico-economice specifice unor activități din domeniul ingineriei electrice.</p>	Planificare, organizare, conducere	Impactul instalațiilor electrice asupra mediului	3	7	14
			Leadership și strategii de dezvoltare industriale	3	7	
			Managementul proiectelor electrice	3	7	
			Managementul tehnologiei sistemelor energetice	3	7	
			Cercetare științifică în vederea elaborării lucrării de disertație	1	20	
			Susținerea lucrării de disertație	1	10	
C5. Organizarea tehnică și managerială a producției de bunuri și servicii, în întreprinderile economice asociate domeniului ingineriei electrice	<p>C5.1 Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază relative la planificarea, programarea și conducerea proceselor specifice activității din domeniul electric.</p> <p>C5.2 Explicarea și interpretarea cunoștințelor de specialitate în managementul întreprinderilor electrice, precum și în programarea execuției lucrărilor de profil</p>		Leadership și strategii de dezvoltare industriale	3	7	17
			Mentenanța instalațiilor energetice	3	7	
			Managementul tehnologiei sistemelor energetice	3	7	
			Managementul calitatii sistemelor energetice	3	8	
			Impactul instalațiilor electrice asupra mediului	3	7	

	<p>C5.3 Aplicarea de principii și metode de bază și specifice managementului întreprinderilor electrice, a programării execuției lucrărilor de profil și a documentației tehnico-economice specifice.</p> <p>C5.4 Utilizarea de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia avantajele, calitatea unor metode de management specifice întreprinderii și activităților de profil electric.</p> <p>C5.5 Elaborarea de proiecte profesionale privind planificarea, programarea și conducerea întreprinderilor și a rețelelor logistice.</p>		<p>Cercetare științifică în vederea elaborării lucrării de disertație</p>	1	20	
			<p>Susținerea lucrării de disertație</p>	1	10	
<p>C6. Aplicarea creativa a cunoștințelor privind monitorizarea, diagnoza, depanarea și mentenanța sistemelor electrice</p>	<p>C6.1 Descrierea conceptelor și metodelor privind monitorizarea, diagnoza și mentenanța componentelor și sistemelor electrice de acționare sau de automatizare industrială.</p> <p>C6.2 Explicarea rezultatelor diagnozei și interpretarea corectă a defectelor într-un sistem electric complex de acționare sau de automatizare industrială.</p> <p>C6.3 Utilizarea adecvată a metodelor de monitorizare, diagnoza și stabilirea condițiilor necesare pentru asigurarea mentenanței.</p> <p>C6.4 Stabilirea și utilizarea eficientă a metodelor adecvate de depistare a defectelor pe baza analizei simptomelor din sistemele electrice complexe de acționare sau de automatizare industrială.</p> <p>C6.5 Elaborarea de proiecte de monitorizare, diagnoza și mentenanță pentru un sistem</p>	<p>Sisteme electrice de acționare și automatizare</p>	<p>Sisteme moderne de alimentare cu energie electrică a consumatorilor</p>	4	8	13
			<p>Mentenanța instalațiilor energetice</p>	3	7	
			<p>Managementul calitatii sistemelor energetice</p>	4	8	
			<p>Cercetare științifică în vederea elaborării lucrării de disertație</p>	1	20	
			<p>Susținerea lucrării de disertație</p>	1	10	

	electric de acționare sau de automatizare industrială.					
--	--	--	--	--	--	--

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite		
		puncte credit	total pe disciplină	pe competență
CT1. Identificarea cerințelor, resurselor, proceselor, termenelor și riscurilor aferente unei sarcini profesionale complexe și elaborarea planului de execuție	Mentenanța instalațiilor energetice	1	7	9
	Automate programabile pentru acționari electrice	1	8	
	Sisteme moderne de alimentare cu energie electrică a consumatorilor	1	8	
	Managementul calitatii sistemelor energetice	1	8	
	Cercetare științifică în vederea elaborării lucrării de disertație	3	20	
	Susținerea lucrării de disertație	2	10	
CT2. Distribuirea rolurilor și responsabilităților într-o echipă, asigurarea coordonării și controlului activității echipei pentru atingerea obiectivelor prevăzute	Convertoare electromecanice performante	1	8	9
	Calitatea energiei electrice și compatibilitate electromagnetică	1	8	
	Gestiunea energiei electrice	1	8	
	Utilizarea eficientă a energiei electrice	1	7	
	Cercetare științifică în vederea elaborării lucrării de disertație	5	20	
CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei	Impactul instalațiilor electrice asupra mediului	1	7	9
	Managementul proiectelor în energetică	1	7	
	Managementul tehnologiei sistemelor energetice	1	7	
	Leadership și strategii de dezvoltare industriale	1	7	
	Cercetare științifică în vederea elaborării lucrării de disertație	3	20	
	Susținerea lucrării de disertație	2	10	

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
FACULTATEA DE INGINERIE
Nivelul de studii: Masterat

Șef lucrări dr. ing. Liviu NEAMȚ

Calificarea: Inginerie și management în domeniul energetic
Domeniul fundamental: Științe Inginerești
Domeniul de studii: Inginerie Electrică
Programul de studii: Inginerie și management în domeniul electric

Conferențiar dr. ing. Mircea HORGOS