

Nivelul calificării: Licență

Domeniul fundamental: Științe ingineresti
Domeniul de studii: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
Programul de studii: Electronică aplicată

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

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptori de nivel	Arii de conținut		Credite	
				Pe disciplina	Pe competența
C1 Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică	- Capacitatea de a interpreta, a proiecta, a executa și a măsura circuite electronice de complexitate mică/medie. - Diagnosticarea/depanarea unor circuite și instrumente electronice. - Capacitatea de a utiliza instrumente electronice pentru a caracteriza și evalua performanțele unor circuite electronice; - Capacitatea de a proiecta circuite electronice de complexitate mică/medie și de a implementa utilizând tehnici CAD.	Matematica Fizica, Inginerie electrică și electronică, și telecomunicații	ANALIZA MATEMATICĂ	2.00 / 4	52.00
			ALG. LIN. GEOM. ANAL. ȘI DIF.	4.00 / 4	
			FIZICA I	5.00 / 5	
			GRAFICA ASISTATA DE CALCULATOR	2.00 / 4	
			MATEMATICI SPECIALE	3.00 / 5	
			FIZICA II	4.00 / 4	
			METODE NUMERICE	1.00 / 4	
			DISPOZITIVE ELECTRONICE	3.00 / 4	
			BAZELE ELECTROTEHNICII I	5.00 / 5	
			COMPONENTE ȘI CIRCUITE PASIVE / MATERIALE PENTRU ELECTRONICĂ	6.00 / 6	
			CIRC.ELECTRONICE FUNDAM.	3.00 / 5	
			CIRCUITE INTEGRATE ANALOGICE	2.00 / 5	
			CIRCUITE INTEGRATE DIGITALE-2	2.00 / 5	
			MĂSURĂRI ÎN ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII	2.00 / 4	
			OPTOELECTRONICĂ / BAZELE ELECTROTEHNICII II	2.00 / 6	
			TEORIA TRANSMISIUNII INFORMAȚIEI	2.00 / 4	
			SURSE DE ALIMENTARE	2.00 / 4	
			NANOTEHNOLOGII ÎN ELECTRONICĂ	1.00 / 3	
			MODELAREA ȘI SIMULAREA SISTEMELOR / ELECTRONICĂ MEDICALĂ	1.00 / 4	

C2 Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizarea semnalelor în domeniul timp și în domeniul frecvență. - Metode de achiziție și prelucrare digitală a semnalelor analogice. - Utilizarea unor medii de simulare (Matlab) pentru analiză și prelucrarea digitală a semnalelor. - Utilizarea unor metode și instrumente specifice pentru analiză a semnalelor. - Proiectarea unor blocuri funcționale elementare de prelucrare digitală a semnalelor. 	Teoria sistemelor, Procesarea semnalelor, Inginerie electrică, electronică și telecomunicații	ANALIZA MATEMATICĂ	2.00	/	4	42.00
			MATEMATICI SPECIALE	2.00	/	5	
			METODE NUMERICE	1.00	/	4	
			SEMNALE SI SISTEME I	5.00	/	5	
			SEMNALE SI SISTEME II	5.00	/	5	
			MĂSURĂRI ÎN ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII	2.00	/	4	
			OPTOELECTRONICĂ / BAZELE ELECTROTEHNICII II	4.00	/	6	
			TEORIA TRANSMISIUNII INFORMAȚIEI	2.00	/	4	
			COMUNICAȚII ANALOGICE ȘI DIGITALE / TEHNICI DE COMUNICAȚII	2.00	/	5	
			BAZELE SISTEMELOR DE ACHIZIȚII DE DATE	2.00	/	6	
			MICROUND	5.00	/	5	
			PRELUCRAREA DIGITALĂ A SEMNALELOR	6.00	/	6	
			SISTEME DE PRELUCRARE NUMERICĂ CU PROCESOARE / INGINERIA SISTEMELOR CU IA	2.00	/	5	
			ECHIPAMENTE PERIFERICE	2.00	/	6	
C3 Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea și înțelegerea funcționării unui sistem de calcul, a principiilor de bază ale arhitecturii microprocesoarelor și microcontrolerelor de uz general, a principiilor generale ale programării structurate. - Însușirea aspectelor fundamentale privind utilizarea limbajului de programare C sau a altor programe obiect-orientate, cunoașterea unor arhitecturi concrete de microprocesoare și microcontrolere. - Rezolvarea unor probleme practice concrete care includ elemente de structuri de date și algoritmi, programare și utilizare de microprocesoare sau microcontrolere. - Abilitatea de a elabora programe într-un limbaj de programare obiect-orientat, pornind de la specificarea cerințelor și până la executia, depanarea și interpretarea rezultatelor; abilitatea de a evalua pe baza criteriilor de performanță însușite ce procesor anume și în ce manieră poate fi acesta utilizat pentru o eficiență rezolvare a unor probleme concrete. - Realizarea de proiecte care implică componente hardware (procesoare) și software (programare). 	Arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare, rețele de calculatoare, Inginerie electrică, electronică și telecomunicații	GRAFICA ASISTATĂ DE CALCULATOR	2.00	/	4	42.00
			PROG.CALC.ȘI LIMBAJE DE PROG.I	4.00	/	5	
			INFORMATICĂ APLICATĂ	2.00	/	4	
			METODE NUMERICE	2.00	/	4	
			CIRCUITE INTEGRATE DIGITALE-1	5.00	/	5	
			PROG.CALC.ȘI LIMBAJE DE PROG.II	3.00	/	5	
			APLICAȚII DE SISTEME ELECTRONICE COMPLEXE	3.00	/	6	
			TEHNICI CAD ÎN REALIZ.MOD.EL-NICE	3.00	/	6	
			SISTEME PENTRU CONTROL INTELIGENT / SISTEME DE SENZORI	2.00	/	5	
			ARHITECTURA MICROPROCES.	2.00	/	4	
			REȚELE DE CALCULATOARE	6.00	/	6	
			MICROCONTROLERE	6.00	/	6	
			MICROCONTROLERE (PROIECT)	2.00	/	2	

C4	Proiectarea și utilizarea unor aplicații hardware și software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate	- Capacitatea de a intelege cum functioneaza diferitele echipamente de comunicatii, incluzand mediile de transmisiune, metodele de multiplexare, metodele de comutatie precum si de formare a unei imagini integratoare asupra reteleorsi serviciilor. - Abilitati privind selectarea, instalarea si exploatarea echipamentelor de comunicatii fixe si mobile. - Abilitati in utilizarea criteriilor de performanta adecvate pentru aprecierea calitatii serviciilor oferite de echipamentele de comunicatii si evidentierea parametrilor care influenteaza aceasta calitate. - Elaborarea de proiecte privind instalarea, punerea in functiune si configurarea unor echipamente de comunicatii.	Aplicații hardware și software, Proiectarea sistemelor de conducere Identificarea sistemelor Inginerie electrică, electronică si telecomunicatii	PROG.CALC.ȘI LIMBAJE DE PROG.I	1.00	/	5	17.00
				INFORMATICĂ APLICATĂ	2.00	/	4	
				DISPOZITIVE ELECTRONICE	1.00	/	4	
				PROG.CALC.ȘI LIMBAJE DE PROG.II	2.00	/	5	
				TEHNICI CAD ÎN REALIZ.MOD.EL-NICE	3.00	/	6	
				APLICAȚII DE SISTEME ELECTRONICE COMPLEXE	3.00	/	6	
				ECHIPAMENTE PERIFERICE	2.00	/	6	
				ARHITECTURA MICROPROCES.	2.00	/	4	
				MODELAREA ȘI SIMULAREA SISTEMELOR / ELECTRONICĂ MEDICALĂ	1.00	/	4	
C5	Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază din: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, compatibilitate electromagnetica	- Cunoasterea conceptelor, principii lor si metodelor folosite in retelele de telecomunicatii integrate referitor la arhitecturile si protocoalele de comunicatii. - Capacitatea de a intelege diferitele protocoale de acces si de comunicatii precum si tehnologiile utilizate in retelele locale, metropolitane, de arie mare si integrate. - Abilitati privind instalarea, punerea in functiune si exploatarea unor retele de capacitate mica/medie. - Abilitati in utilizarea criteriilor de performanta adecvate pentru aprecierea calitatii serviciilor oferite in diversele tipuri de retele si remedierea unor deranjamente. - Elaborarea de proiecte privind dimensionarea, instalarea, punerea in functiune si configurarea unor retele de capacitate mica/medie.	Electronică de putere, Sisteme automate, Gestionarea energiei electrice, Compatibilitate electromagnetica	BAZELE SISTEMELOR DE ACHIZIȚII DE DATE	4.00	/	6	34.00
				ELECTRONICĂ DE PUTERE / ELEMENTE DE REGLARE ȘI CONTROL	6.00	/	6	
				COMUNICATII ANALOGICE SI DIGITALE / TEHNICI DE COMUNICAȚII	3.00	/	5	
				SISTEME ELECTRONICE DE ACȚIONARE / COMUNICAȚII MOBILE	4.00	/	4	
				SISTEME ELECTRONICE DE ACȚIONARE / COMUNICAȚII MOBILE (proiect)	1.00	/	1	
				COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICA	6.00	/	6	
				MODELAREA ȘI SIMULAREA SISTEMELOR / ELECTRONICĂ MEDICALĂ	2.00	/	4	
				SISTEME DE PRELUCRARE NUMERICĂ CU PROCESOARE / INGINERIA SISTEMELOR CU IA	3.00	/	5	
				ECHIPAMENTE PERIFERICE	2.00	/	6	
				SISTEME PENTRU CONTROL INTELIGENT / SISTEME DE SENZORI	3.00	/	5	
C6	Rezolvarea problemelor tehnologice din domeniile electronicii aplicate	- Cunoasterea unor metodologii, limbaje si instrumente software implicate in dezvoltarea sistematica a sistemelor software de comunicatii. - Analiza si modelarea sistemelor SW, utilizand tehnici orientate pe obiecte. - Elemente de programare de aplicatii functionand in retea si WEB.	Inginerie electrică, electronică si telecomunicatii	CIRC.ELECTRONICE FUNDAM.	2.00	/	5	32.00
				CIRCUITE INTEGRATE ANALOGICE	3.00	/	5	
				CIRCUITE INTEGRATE DIGITALE-2	3.00	/	5	
				PRACTICĂ - 3 saptamani (an II)	2.00	/	4	
				PRACTICĂ - 3 saptamani (an III)	2.00	/	4	
				TELEVIZIUNE	6.00	/	6	
				NANOTEHNOLOGII ÎN ELECTRONICĂ	2.00	/	3	
				TEHNICI DE PROIECTARE VLSI	5.00	/	5	
				PRACTICA PROIECT DIPLOMĂ - 2 sept.	2.00	/	2	
				ELABORAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ	3.00	/	4	
				SURSE DE ALIMENTARE	2.00	/	4	
Competențe transversale								
CT1	Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale			LIMBA ENGLEZĂ I	0.50	/	1	9.00
				LIMBA ENGLEZĂ II	1.00	/	2	
				LIMBA ENGLEZĂ III	1.00	/	2	
				LIMBA ENGLEZĂ IV	0.50	/	1	
				PRACTICĂ - 3 saptamani (an II)	1.00	/	4	
				PRACTICĂ - 3 saptamani (an III)	1.00	/	4	
				TEHNICI DE COMUNICARE / MANAGEMENT	2.00	/	3	
				MANAGEMENTUL PROIECTELOR	1.00	/	2	

	ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ / MARKETING DE PRODUS	1.00	/	1	
CT2	LIMBA ENGLEZĂ I	0.50	/	1	9.00
Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora subordonaților cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interumană	EDUCAȚIE FIZICĂ I	1.00	/	1	
	LIMBA ENGLEZĂ II	0.50	/	2	
	EDUCAȚIE FIZICĂ II	1.00	/	1	
	LIMBA ENGLEZĂ III	0.50	/	2	
	EDUCAȚIE FIZICĂ III	1.00	/	1	
	LIMBA ENGLEZĂ IV	0.50	/	1	
	EDUCAȚIE FIZICĂ IV	1.00	/	1	
	PRACTICĂ - 3 săptămâni (an II)	0.50	/	4	
	TEHNICI DE COMUNICARE / MANAGEMENT	1.00	/	3	
	PRACTICĂ - 3 săptămâni (an III)	0.50	/	4	
	MANAGEMENTUL PROIECTELOR	1.00	/	2	
CT3					3.00
Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională	LIMBA ENGLEZĂ II	0.50	/	2	
	LIMBA ENGLEZĂ III	0.50	/	2	
	PRACTICĂ - 3 săptămâni (an II)	0.50	/	4	
	PRACTICĂ - 3 săptămâni (an III)	0.50	/	4	
	ELABORAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ	1.00	/	4	

240.00