

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

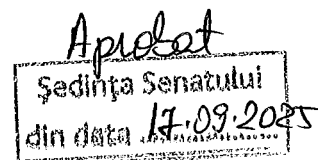
Program de studii: Rețele și software de telecomunicații

Ciclul de studii: Licență

Forma de învățământ: Cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii



Cerințe pentru obținerea diplomei de licență:

- 240 credite conform planului de învățământ la disciplinele obligatorii și opționale
- 10 credite la examenul de diplomă

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aprobat
Sedința Senatului
din data 17.09.2025

Domeniul: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Program de studii: Rețele și software de telecomunicații

Ciclul de studii: Licență

Forma de învățământ: Cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 1							Sem. 2						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
1	Analiză matematică	DF.01.01	2	2			44	E	4							
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF.01.02	2	2			44	E	4							
3	Circuite integrate digitale 1	DF.01.03	3		2		80	E	6							
4	Grafică asistată de calculator	DF.01.04	1		2		58	V	4							
5	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1	DF.01.05	2		2		69	E	5							
6	Matematici speciale	DF.02.06								2	2			69	E	5
7	Fizică 1	DF.02.07								2	1	1		69	V	5
8	Informatică aplicată	DF.02.08								2		2		44	E	4
9	Metode numerice	DF.02.09								2		2		44	V	4
10	Dispozitive electronice	DF.02.10								2		1		58	E	4
11	Bazele electrotehnicii 1	DF.02.11								2	1	1		69	E	5
12	Educație fizică și sport 1	DC.02.12										1			V	1
Total ore obligatorii pe săptămână			10	4	6		295	4E 1V	23	12	5	7		353	4E 3V	28
			20							24						

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 1							Sem. 2						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
13	Componente și circuite pasive	DF.01.13	2		2		69	V	5							
14	Materiale pentru electronică	DF.01.14														
15	Limbă străină tehnică (engleză) 1	DC.01.15														
16	Limbă străină tehnică (franceză) 1	DC.01.16														
17	Limbă străină tehnică (germană) 1	DC.01.17		2			22	V	2							
18	Limbă străină tehnică (italiană) 1	DC.01.18														
19	Limbă străină tehnică (spaniolă) 1	DC.01.19														
20	Limbă străină tehnică (engleză) 2	DC.02.20														
21	Limbă străină tehnică (franceză) 2	DC.02.21														
22	Limbă străină tehnică (germană) 2	DC.02.22								2				22	V	2
23	Limbă străină tehnică (italiană) 2	DC.02.23														
24	Limbă străină tehnică (spaniolă) 2	DC.02.24														
Total ore opționale pe săptămână			2	2	2		91	2V	7	2				22	1V	2
			6							2						

Recapitulatie			12	6	8		386	4E 3V	30	12	7	7		375	4E 4V	30
			26							26						

Nr. crt.	Discipline facultative*	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 1							Sem. 2						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
25	Complemente de matematică	DC.01.25	2	2			44	V	4							
26	Complemente de fizică	DC.02.26								2	2	2		16	V	4
Total ore facultative pe săptămână			2	2			44	1V	4	2	2	2		16	1V	4
			4							6						

NOTA:

I* - ore de studiu individual



Decan,
Prof.univ.dr.ing. Laurențiu-Dan MILICI

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

Responsabil program de studii,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Program de studii: Rețele și software de telecomunicații

Ciclul de studii: Licență

Forma de învățământ: Cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 3							Sem. 4						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
1	Circuite electronice fundamentale	DF.03.01	2	1	1		69	E	5							
2	Semnale și sisteme 1	DF.03.02	3		2		55	E	5							
3	Fizică 2	DF.03.03	2		1		58	E	4							
4	Teoria transmisiunii informației	DF.03.04	2		2		44	E	4							
5	Educație fizică și sport 2	DC.03.05		2				V	2							
6	Circuite integrate analogice	DF.04.06								3	1	2		41	E	5
7	Circuite integrate digitale 2	DF.04.07								3		2		55	E	5
8	Semnale și sisteme 2	DF.04.08								3		2		55	E	5
9	Măsurări în electronică și telecomunicații	DF.04.09								2		2		44	E	4
10	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2	DF.04.10								2		2		69	E	5
11	Educație financiară și antreprenariat	DC.04.11								1	1			22	V	2
12	Practică 1 (90 ore)	DF.04.12												10	V	4
Total ore obligatorii pe săptămână			9	3	6		226	4E 1V	20	14	2	10	0	296	5E 2V	30
			18							26						

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 3							Sem. 4						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
13	Optoelectronică	DF.03.13	3		2		80	E	6							
14	Bazele electrotehnicii 2	DF.03.14														
15	Etică și integritate academică	DC.03.15	0,5	0,5			36	V	2							
16	Comunicare și scriere academică	DC.03.16														
17	Limbă străină tehnică (engleză) 3	DC.03.17														
18	Limbă străină tehnică (franceză) 3	DC.03.18														
19	Limbă străină tehnică (germană) 3	DC.03.19		2			22	V	2							
20	Limbă străină tehnică (italiană) 3	DC.03.20														
21	Limbă străină tehnică (spaniolă) 3	DC.03.21														
Total ore opționale pe săptămână			3,5	2,5	2		138	1E 2V	10							
			8													

Recapitulare			12,5	5,5	8		364	5E 3V	30	14	2	10	0	296	5E 2V	30
			26							26						

Nr. crt.	Discipline facultative*	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 3							Sem. 4						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
22	Logică	DC.03.22	1	2			8	V	2							
23	Filosofie	DC.03.23	1	2			8	V	2							
Total ore facultative pe săptămână			2	4			16	2V	4							
			6													

NOTA:

I* - ore de studiu individual



Decan,
Prof.univ.dr.ing. Laurențiu-Dan MILICI

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

Responsabil program de studii,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Program de studii: Rețele și software de telecomunicații

Ciclul de studii: Licență

Forma de învățământ: Cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

ANUL III

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 5						Sem. 6							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
1	Rețele de calculatoare	DF.05.01	3		2		30	E	4							
2	Surse de alimentare în telecomunicații	DF.05.02	2		1		58	V	4							
3	Tehnici CAD în realizarea modulelor electronice	DF.05.03	3		2	1	66	E	6							
4	Radiocomunicații	DS.05.04	2		2		94	E	6							
5	Microcontrolere	DF.05.05	2		2		94	E	6							
6	Microcontrolere (proiect)	DF.06.06											1	36	V	2
7	Microunde	DF.06.07								3		2		55	E	5
8	Comunicații analogice și digitale	DS.06.08								3		2	1	66	E	6
9	Arhitectura microprocesoarelor	DF.06.09								2		2	1	55	E	5
10	Practică 2 (90 ore)	DS.06.10												10	V	4
Total ore obligatorii pe săptămână			12		9	1	342	4E 1V	26	8		6	3	222	3E 2V	22
			22							17						

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 5						Sem. 6							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
11	Televiziune	DF.05.11	2		2		44	V	4							
12	Tehnologii de programare în Internet	DF.05.12														
13	Circuite de RF și de microunde (RFID)	DS.06.13								2		2		19	V	3
14	Tehnici de comunicații	DS.06.14														
15	Circuite de RF și de microunde (RFID) (proiect)	DS.06.15											1	36	V	2
16	Tehnici de comunicații (proiect)	DS.06.16														
17	Programare în Java	DS.06.17								2		2		19	E	3
18	Nano și microtehnologii pentru electronică	DS.06.18														
Total ore opționale pe săptămână			2		2		44	1V	4	4		4	1	74	1E 2V	8
			4							9						

Recapitulație	14		11	1	386	4E 2V	30	12		10	4	296	4E 4V	30
	26			26										

Nr. crt.	Discipline facultative*	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 5							Sem. 6						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
19	Invențică și design	DC.05.19	2	1		1	19	V	3							
20	Dezvoltare prin antreprenoriat	DC.05.20	1	1			22	V	2							
21	Aplicații practice ale microcontrolerelor	DS.06.21								2		2		44	V	4
22	Drept economic	DC.06.22								2				22	V	2
Total ore facultative pe săptămână			3	2		1	41	2V	5	4		2		66	2V	6
			6							6						

NOTA:

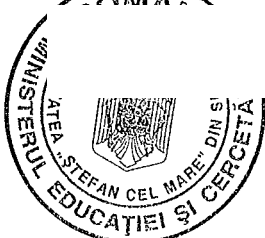
I* - ore de studiu individual

Rector,
Prof.univ.dr. Mihai DIMIAN

Decan,
Prof.univ.dr.ing. Laurențiu-Dan MILICI

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

Responsabil program de studii,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Program de studii: Rețele și software de telecomunicații

Ciclul de studii: Licență

Forma de învățământ: Cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

ANUL IV

ANUL IV																
Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 7						Sem. 8							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
1	Algoritmi de inteligență artificială în telecomunicații	DS.07.01	2		2	1	80	E	6							
2	Rețele de comunicații mobile	DS.07.02	2		2		69	E	5							
3	Inginerie software pentru comunicații	DS.07.03	2		2		69	E	5							
4	Elaborarea proiectului de diplomă 1	DS.07.04				2,5	15	V	2							
5	Prelucrarea digitală a semnalelor	DF.08.05								2		2		69	V	5
6	Securitatea comunicațiilor de date	DS.08.06								2		2		44	E	4
7	Compatibilitate electromagnetică	DF.08.07								3		3		66	E	6
8	Comunicații 4G și 5G	DS.08.08								2		2		69	E	5
9	Elaborarea proiectului de diplomă 2	DS.08.09											6	41	V	5
Total ore obligatorii pe săptămână			6		6	3,5	233	3E 1V	18	9		9	6	289	3E 2V	25
			15,5			24										

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 7						Sem. 8							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
10	Comunicații optice	DS.07.10	2		2		44	E	4							
11	Algoritmi de criptare în rețele de telecomunicații	DS.07.11														
12	Protocoloale de telecomunicații	DS.07.12	2		1		58	V	4							
13	Tehnici și sisteme de transmisiuni multiplex	DS.07.13														
14	Echipamente pentru comunicații radio	DS.07.14	2		2		44	E	4							
15	Procesoare de semnal în comunicații	DS.07.15														
16	Sisteme de operare pentru platforme mobile	DS.08.16								2		1		83	E	5
17	Calitate și fiabilitate	DS.08.17														
Total ore opționale pe săptămână			6		5		146	2E 1V	12	2		1		83	1E	5
			11				3									

Recapitulație			12		11	3,5	379	5E 2V	30	11		10	6	372	4E 2V	30
			26,5							27						

EXAMEN DE DIPLOMA										10	
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină USV.FIESC.RST	Sem. 7						Sem. 8							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
18	Marketing	DC.07.18	2				22	V	2							
19	Management și risc în proiectare	DC.08.19								2			2	44	V	4
Total ore facultative pe săptămână			2				22	V	2	2			2	44	V	4
			2							4						

NOTA:

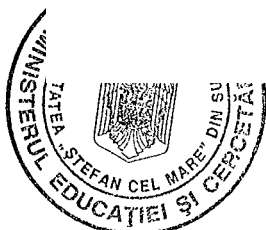
I* - ore de studiu individual

Rector,
Prof.univ.dr. MIRCEA DIMIAN

Decan,
Prof.univ.dr.ina. Laurențiu-Dan MILICI

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

Responsabil program de studii,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Program de studii: Rețele și software de telecomunicații

Ciclul de studii: Licență

Forma de învățământ: Cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

Structura anului universitar	Nr. săptămâni		Nr. ore practică		Nr. ore fizice pe săptămână*	
Anul de studii	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. II	
I	14	14			26	26
II	14	14		90	26	26
III	14	14		90	26	26
IV	14	14**			26,5	27

*Discipline obligatorii+optionale

** Durata semestrului 8 poate fi redusă la 10 sau 12 săptămâni prin decizie a Consiliului Facultății, fără afectarea numărului total de ore prevăzut prin planul de învățământ

Modulul de discipline pentru formare psihopedagogică Nivelul I (Inițial) este facultativ și se desfășoară pe baza unui plan de învățământ propriu al Departamentului de Specialitate cu Profil Psihopedagogic din cadrul Facultății de Psihologie și Științe ale Educației. La absolvire se acordă Certificat de absolvire a cursurilor DSPP (Departamentul de Specialitate cu Profil Psihopedagogic).

BILANȚ

Nr. crt.	DISCIPLINE	NR. DE ORE	%
1	DISCIPLINE OBLIGATORII	2331	80,66
	PRACTICĂ	180	
2	DISCIPLINE OPȚIONALE	602	19,34
	Total obligatorii și opționale	3113	100,00
3	DISCIPLINE FACULTATIVE	476	15,29
	Total program de studii	3589	

Nr. crt.	DISCIPLINE	TOTAL NR. DE ORE	% realizat		CURS	APL
1	DISCIPLINE FUNDAMENTALE	1890	60,71		994	896
2	DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	1055	33,89		378	497
3	DISCIPLINE COMPLEMENTARE	168	5,40		21	147
	NUMĂR TOTAL DE ORE / CREDITE	3113	100,00		1393	1540
	NUMĂR ORE APLICAȚII / NUMĂR ORE DE CURS	1,106				

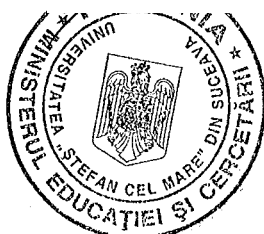
Nr. crt.	Forma de verificare	Nr. forme de verificare				Total	%
		An I	An II	An III	An IV	Nr.	
1	Examen	8	10	8	9	35	61,40
2	Verificare	7	5	6	4	22	38,60
	TOTAL	15	15	14	13	57	100,00

Rector,
Prof.univ.dr. Mihai DIMIAN

Decan,
Prof.univ.dr.ing. Laurențiu-Dan MILICI

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

Responsabil program de studii,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA



UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE" DIN SUCEAVA
Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
Program de studii: Rețele și software de telecomunicații
Ciclul de studii: Licență
Forma de învățământ: Cu frecvență
Durata studiilor: 4 ani
Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

Competențe profesionale

- CP 1. Utilizează software de desen tehnic
- CP 2. Ajustează proiectele produselor
- CP 3. Gestionează bugete
- CP 4. Redactează rapoarte tehnice
- CP 5. Concepe planuri tehnice
- CP 6. Proiectează sisteme electronice
- CP 7. Identifica nevoile clienților
- CP 8. Execută calcule matematice analitice
- CP 9. Stabilește procese de date
- CP 10. Lipește piese electronice
- CP 11. Interpretează desene tehnice
- CP 12. Utilizează software CAD
- CP 13. Proiectează circuite cu CAD
- CP 14. Concepe designul produsului
- CP 15. Sintetizează informații
- CP 16. Operează aparate de cercetare științifică și de laborator
- CP 17. Modelează și simulează sisteme microelectronice
- CP 18. Lucrează cu instrumente electronice de măsură
- CP 19. Elaborează proiecte de specificații pentru proiectare
- CP 20. Asigură mentenanța echipamentelor
- CP 21. Aplică tehnici de analiză statistică
- CP 22. Interpretează cerințe tehnice
- CP 23. Proiectează hardware
- CP 24. Testează hardware
- CP 25. Modelează și simulează hardware
- CP 26. Operează echipamente de măsură de precizie

Competențe transversale

- CT 1. Efectuează calcule
- CT 2. Își menține aptitudinile fizice
- CT 3. Administrează identitatea digitală
- CT 4. Demonstrează conștientizarea riscurilor pentru sănătate
- CT 5. Promovează idei, produse sau servicii
- CT 6. Își asumă responsabilitatea

Decan,
Prof.univ.dr.ing. Laurențiu-Dan MILICI

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

Responsabil program de studii,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE" DIN SUCEAVA
Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

Domeniul: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Program de studii: Rețele și software de telecomunicații

Ciclul de studii: Licență

Forma de învățământ: Cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

Competențe ESCO detaliate

CP1	1. Utilizeaza software de desen tehnic (Creeaza schite si desene tehnice prin utilizarea de software specializat)
CP2	3. Ajusteaza proiectele produselor (Ajusteaza proiectele de produse sau de parti de produse astfel încât acestea sa îndeplineasca cerintele)
CP3	4. Gestioneaza bugete (Planifica, monitorizeaza si face raportari cu privire la buget)
CP4	9. Redacteaza rapoarte tehnice (Compune rapoarte tehnice ale clientilor pe înțelesul persoanelor care nu detin cunostinte tehnice)
CP5	10. Concepe planuri tehnice (Creeaza planuri tehnice detaliate ale masinilor, echipamentelor, uneltelor si altor produse)
CP6	11. Proiecteaza sisteme electronice (Realizeaza schite si proiecteaza sisteme electronice, produse si componente, utilizând software si echipamente pentru proiectare asistata de calculator (CAD). Efectueaza o simulare astfel încât sa se poata realiza o evaluare a viabilitatii produsului si ca parametrii fizici sa poata fi examinati înainte de construirea efectiva a produsului)
CP7	12. Identifica nevoile clientilor (Utilizeaza intrebari adecvate si ascultarea activa pentru a identifica asteptarile, dorintele si cerintele clientilor în functie de produse si servicii)
CP8	15. Executa calcule matematice analitice (Aplica metode matematice si utilizeaza tehnologii de calcul pentru a efectua analize si a concepe solutii la probleme specifice)
CP9	19. Stabileste procese de date (Utilizeaza instrumentele TIC pentru a aplica procese matematice, algoritmice sau alte procese de manipulare a datelor pentru a crea informatii)
CP10	23. Lipeste piese electronice (Opereaza si utilizeaza scule de lipit si ciocanul de lipit, care furnizeaza temperaturi mari pentru a topi aliajul de lipit si a îmbina componente electronice)

Apus
Sedinta Senatului
din data 17.09.2025

CP11	39. Interpreteaza desene tehnice (Interpreteaza desenele tehnice ale unui produs realizat de inginer pentru a sugera imbunatatiri, pentru a face modele ale produsului sau pentru a fi exploata)
CP12	52. Utilizeaza software CAD (Utilizeaza sisteme de proiectare asistata de calculator (CAD) care sa contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui desen sau model industrial)
CP13	56. Proiecteaza circuite cu CAD (Deseneaza schite si circuite electronice; utilizeaza software si echipamente de proiectare asistata de calculator (CAD))
CP14	59. Concepe designul produsului (Transforma cerintele pietei in proiectare si dezvoltare de produse)
CP15	76. Sintetizeaza informatii (Citeste, interpreteaza si rezuma in mod critic informatii noi si complexe din diverse surse)
CP16	83. Opereaza aparate de cercetare stiintifica si de laborator (Opereaza dispozitive, utilaje si echipamente concepute pentru masuratori stiintifice. Echipamentele stiintifice constau in instrumente de masurare specializate rafinate pentru a facilita obtinerea de date.)
CP17	94. Modeleaza si simuleaza sisteme microelectronice (Modeleaza si simuleaza sisteme, produse si componente microelectronice care folosesc software de proiectare tehnica. Evalueaza viabilitatea produsului si examineaza parametrii fizici pentru a asigura un proces de productie reusit)
CP18	97. Lucreaza cu instrumente electronice de masura (Opereaza o varietate ampla de dispozitive de masurare a caracteristicilor electronice ale componentelor sistemului, cum ar fi aparatul de masura a semnalului optic, aparatul de masura a semnalului fibrei, aparatul de masura a semnalului digital si multimetrul.)
CP19	102. Elaboreaza proiecte de specificatii pentru proiectare (Enunta specificatiile de proiectare, cum ar fi materialele si piesele care trebuie utilizate si o estimare a costurilor)
CP20	105. Asigura mentenanta echipamentelor (Se asigura ca echipamentul necesar pentru operatiuni este verificat in mod regulat pentru a depista defecte, ca sarcinile de intretinere de rutina sunt efectuate si ca reparatiile sunt programate si efectuate in caz de deteriorare sau defecte)
CP21	110. Aplica tehnici de analiza statistica (Utilizeaza modele (statistici descriptive sau inferentiale) si tehnici (extragerea datelor sau invatarea automata) in scopul analizei statistice, precum si instrumente TIC pentru a analiza datele, a descoperi corelatii si a prognoza tendinte)
CP22	116. Interpreteaza cerinte tehnice (Analizeaza, intelege si aplica informatiile furnizate cu privire la conditiile tehnice)
CP23	121. Proiecteaza hardware (Proiecteaza si dezvolta noi sisteme si componente hardware pentru computer. Schiteaza planuri si desene de asamblare care specifica modul in care trebuie construite echipamentele informatice)
CP24	123. Testeaza hardware (Testeaza sisteme si componente hardware de calculator utilizand echipamente si metode de testare corespunzatoare, cum ar fi testul de sistem (ST), testul de fiabilitate permanenta (ORT) si testul in cadrul circuitului (ICT). Monitorizeaza si evalueaza performanta sistemului si ia masuri, daca este necesar)
CP25	136. Modeleaza si simuleaza hardware (Modeleaza si simuleaza hardware de computer, utilizand software de proiectare tehnica. Evalueaza viabilitatea produsului si examineaza parametrii fizici pentru a asigura un proces de productie reusit)
CP26	142. Opereaza echipamente de masura de precizie (Masoara dimensiunea unei parti prelucrate atunci cand o verifica si o marcheaza pentru a vedea daca respecta standardul folosind un echipament de masurare de precizie bi- si tridimensional, cum ar fi un etrier, un micrometru si un ecartament de masurare)

40604
 Sediinta Senatului
 din data 17.03.2025

CT1	Efectueaza calcule (Rezolva probleme matematice pentru atingerea obiectivelor legate de munca)
CT2	Își mentine aptitudinile fizice (Adopta si aplica comportamente sanatoase preventive, inclusiv exercitii fizice regulate, o rutina de somn sanatoasa si o dieta sanatoasa)
CT3	Administreaza identitatea digitala (Realizeaza si gestioneaza una sau mai multe identitati digitale, își protejeaza propria reputatie, se ocupa de datele pe care le creeaza prin intermediul mai multor instrumente, medii si servicii digitale)
CT4	Demonstreaza constientizarea riscurilor pentru sanatate (Este în masura sa evalueze si sa gestioneze riscurile pentru sanatatea personala, de exemplu prin respectarea masurilor de siguranta în practicile de munca, prin aplicarea masurilor de protectie împotriva incendiilor, prin respectarea si aplicarea principiilor ergonomice si prin luarea în considerare a efectelor drogurilor si alcoolului asupra persoanelor, familiilor si comunitatilor)
CT5	Promoveaza idei, produse sau servicii (Prezinta si promoveaza produse, programe si servicii cu scopul de a-i convinge si a-i influenta pe altii.)
CT6	Își asumă responsabilitatea (Acceptă responsabilitatea și răspunderea pentru propriile decizii și acțiuni profesionale sau pentru cele delegate altora.)

Decan,
Prof.univ.dr.ing. Laurențiu-Dan MILICI

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

Responsabil program de studii,
Conf.univ.dr.ing. Eugen COCA

Aprobat
Sedinta Senatului
din data 17.09.2025

Domeniul: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Program de studii: Rețele și software de telecomunicații

Ciclul de studii: Licență

Forma de învățământ: Cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

GRILĂ COMPETENȚE

Column1	Disciplina	Credite	Control	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5	CP 6	CP 7	CP 8	CP 9	CP 10	CP 11	CP 12	CP 13	CP 14	CP 15	CP 16	CP 17	CP 18	CP 19	CP 20	CP 21	CP 22	CP 23	CP 24	CP 25	CP 26	CT 1	CT 2	CT 3	CT 4	CT 5	CT 6		
An	Disciplina	Credite	Control																																		
1	Analiză matematică	4									1,0	1,0													1,0					1,0							
1	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	4									1,0	1,0												1,0						1,0							
1	Circuite integrate digitale 1	6							1,0									1,0			1,0				1,0				1,0								
1	Grafică asistată de calculator	4		1,0										1,0	1,0			1,0				1,0				1,0			1,0								
1	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1	5								1,0	2,0	2,0																									
1	Matematici speciale	5									1,5	1,0												1,0						1,5							
1	Fizică 1	5									1,0									1,0				1,0					1,0								
1	Informatică aplicată	4								1,0	1,0	1,0							1,0		1,0			1,0				1,0									
1	Metode numerice	4									1,0	1,0						1,0						0,5						1,0							
1	Dispozitive electronice	4											1,0					1,0			1,0								1,0								
1	Bazele electrotehnicii 1	5																			1,0								1,0								
1	Educație fizică și sport 1	1																			1,0				1,0				2,0	1,0				1,0			
1	Componente și circuite pasive / Materiale pentru electronică	5											0,5					1,0	1,0		1,0				1,0				0,5								
1	Limbă străină tehnică 1 (EN/FR/GE/IT/SP)	2																															1,0	1,0			
1	Limbă străină tehnică 2 (EN/FR/GE/IT/SP)	2																															1,0	1,0			
2	Circuite electronice fundamentale	5							1,0				1,0				1,0	1,0	1,0																		
2	Semnale și sisteme 1	5										2,0														1,0											
2	Fizică 2	4									1,0								1,0		1,0			1,0					1,0								
2	Teoria transmisiunii informației	4																1,0																			
2	Educație fizică și sport 2	2									0,5	0,5													1,0				1,0								
2	Circuite integrate analogice	5							1,0				1,0	1,0					1,0		1,0											2,0					
2	Circuite integrate digitale 2	5							1,0				1,0								1,0					1,0			1,0								
2	Semnale și sisteme 2	5										2,0													1,0			1,0			1,0						
2	Măsurări în electronică și telecomunicații	4																2,0		1,0										1,0							
2	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2	5												1,0				1,0		2,0							0,5		0,5								
2	Educație financiară și antreprenoriat	2					1,0																				0,5		0,5						0,5		0,5
2	Practică 1 (90 ore)	4											1,0									0,5											0,5			0,5	
2	Optoelectronică / Bazele electrotehnicii 2	6					1,0		0,5								0,5	1,0			1,0					0,5		1,0					2,0		0,5		
2	Etică și integritate academică / Comunicare și scriere academice	2																							0,5			1,0							0,5		
2	Limbă străină tehnică 3 (EN/FR/GE/IT/SP)	2																															1,0	1,0			
3	Rețele de calculatoare	4							1,0			1,0									1,0				1,0												
3	Surse de alimentare în telecomunicații	4															1,0					1,0			1,0	1,0											
3	Tehnici CAD în realizarea modulelor electronice	6													1,0	1,0	1,0							1,0	1,0	1,0											
3	Radiocomunicații	6							1,0		0,5						0,5			0,5							1,5	1,0	1,0								
3	Microcontrolere	6																									3,0	2,0	1,0								
3	Microcontrolere (proiect)	2																									3,0	2,0	1,0								
3	Microunde	5				0,5		0,5		0,5	0,5							0,5	0,5									1,0		0,5						0,5	
3	Comunicații analogice și digitale	6						1,0										2,0		1,0							1,0	1,0									
3	Arhitectura microprocesoarelor	5																									3,0		2,0								
3	Practică 2 (90 ore)	4																	0,5								0,5						2,0			0,5	
3	Televiziune / Tehnologii de programare în Internet	4											0,5					1,0			1,0				1,0											0,5	

Propus
 Sediul Senatului
 din data 17.09.2025

GRILA REZUTATELOR ÎNVĂȚĂRII

Nr.crt.	Rezultatele Învățării			Disciplinele care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese fizico-chimice și economice.	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.	
2	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.	Analiză matematică Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială Matematici speciale Metode numerice Fizică Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1, 2 Informatică aplicată Grafică asistată de calculator
3	Studentul/absolventul descrie, identifică, și sumează concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează metode fundamentale de măsură a mărimilor electrice și estimează dispozitive și circuite electronice, precum și circuite integrate liniare și digitale de complexitate mică/medie. Studentul/absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale compuse din dispozitive și/sau circuite electronice de complexitate mică/medie. Studentul/absolventul proiectează circuite electronice de complexitate mică/medie și le implementează utilizând tehnici CAD.	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.	Circuite integrate digitale 1, 2 Dispozitive electronice Bazele electrotehnicii 1 Componente și circuite pasive / Materiale pentru electronică Circuite electronice fundamentale Fizică 1, 2 Semnale și sisteme 1, 2 Tehnici CAD în realizarea modulelor electronice Metode numerice

4	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare de achiziție, analiză și prelucrare a semnalelor, implementate în sisteme cu microprocesoare de uz general sau procesoare de semnal și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru caracterizarea semnalelor în domeniul timp și în domeniul frecvență, realizează achiziția, analiza și prelucrarea digitală a semnalelor analogice. Studentul/absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depunează blocuri funcționale de complexitate mică/medie de analiză și prelucrare digitală a semnalelor, folosind medii de simulare dedicate (Matlab, Python, etc.). Studentul/absolventul proiectează blocuri funcționale de complexitate mică/medie de analiză și prelucrare digitală a semnalelor și le implementează pe procesoare de semnal, microcontrolere sau procesoare dedicate.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	Măsurări în electronică și telecomunicații Rețele de calculatoare Radiocomunicații Microcontrolere Microunde Comunicații analogice și digitale Optoelectronică / Bazele electrotehnicii 2 Televiziune / Tehnologii de programare în internet Circuite de RF și de microunde (RFID) / Tehnici de comunicații Programare în Java / Nano și microtehnologii pentru electronică Rețele de comunicații mobile Prelucrarea digitală a semnalelor Securitatea comunicațiilor de date Compatibilitate electromagnetică Comunicații 4G și 5G Comunicații optice / Algoritmi de criptare în rețele de telecomunicații Protocoale de telecomunicații / Tehnici și sisteme de transmisiuni multiplex Echipamente pentru comunicații radio / Procesoare de semnal în comunicații Sisteme de operare pentru platforme mobile / Calitate și fiabilitate
5	Studentul/absolventul identifică și exersează principiile conceperii și scrierii unor comunicări științifice.	Studentul/absolventul explică și detaliază modul în care se face în scris comunicarea științifică respectând criteriile eticii și integrității academice.	Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.	Etică și integritate academică / Comunicare și scriere academică
6	Studentul/absolventul descrie, identifică și corelează arhitecturile microprocesoarelor și microcontrolerelor, principiile proiectării VLSI, mecanismele de intrare-ieșire, conceptele sistemelor cyber-fizice și de timp real, precum și protocoalele de comunicație specifice IoT și clădirilor inteligente.	Studentul/absolventul modelează, proiectează și implementează sisteme integrate de complexitate medie-mare, incluzând plăci cu microcontroler/procesor, circuite VLSI și module de achiziție și de execuție. Studentul/absolventul elaborează software de timp real, configurează interfețe periferice și optimizează consumul de resurse. Studentul/absolventul integrează dispozitive IoT într-o rețea sigură și testează subsistemele hardware-software din punct de vedere al funcționalității și fiabilității.	Studentul/absolventul planifică și conduce etape din ciclul de viață al unui proiect embedded/IoT, își asumă roluri tehnice și de coordonare, respectă standardele de siguranță, securitate și protecția mediului și demonstrează inițiativă pentru actualizarea continuă a competențelor profesionale.	Algoritmi de inteligență artificială în telecomunicații Microcontrolere (proiect) Circuite de RF și de microunde (RFID) (proiect) Sisteme de operare pentru platforme mobile / Calitate și fiabilitate Echipamente pentru comunicații radio / Procesoare de semnal în comunicații Protocoale de telecomunicații / Tehnici și sisteme de transmisiuni multiplex Comunicații optice / Algoritmi de criptare în rețele de telecomunicații Rețele de comunicații mobile Radiocomunicații
7	Studentul/absolventul demonstrează cunoștințe avansate în privința teoriilor, conceptelor și instrumentarului necesar inițierii, planificării, implementării, exploatării și monitorizării proiectelor, pe baza utilizării managementului timpului, a costului, a calității și a resurselor în cadrul proiectelor.	Studentul/absolventul dezvoltă aptitudini avansate de programare a execuției proiectelor utilizând metode clasice și moderne, baze pe utilizarea rațională a resurselor în cadrul proiectelor, pe dimensionarea optimă a costului și a bugetelor acestora, ținând cont de identificarea și analiza riscurilor.	Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a iniția, implementa și monitoriza proiecte, în contextul alocării optime a resurselor, pe baza utilizării instrumentarului specific domeniului (grafice rețea, antecalculații de cost, rapoarte de progres, software specializate).	Microcontrolere (proiect) Circuite de RF și de microunde (RFID) (proiect) / Tehnici de comunicații (proiect) Educație financiară și antreprenoriat Inginerie software pentru comunicații
8	Studentul/absolventul definește și clasifică diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de instruire aplicabile în contextul practicării activităților motrice.	Studentul/absolventul identifică forma și conținutul exercițiului fizic, selectează exerciții fizice în funcție de finalitatea acestora și exemplifică diferite tipuri de exerciții fizice.	Studentul/absolventul caracterizează diferite tipuri de exerciții fizice în funcție de un set de criterii prestabilite, alege forme de organizare a exercițiilor fizice în funcție de obiectivele de instruire urmărite, organizează grupuri de practicanți ai exercițiilor fizice în funcție de finalitatea activităților motrice și de resurse și selectează exerciții fizice în funcție de particularitățile practicanților.	Educație fizică și sport 1, 2
9	Studentul/absolventul distinge în limba maternă și în limbile moderne engleză, franceză, germană, italiană și spaniolă, standardele și normele lingvistice și terminologia specifică diferitelor contexte profesionale.	Studentul/absolventul aplică standardele și normele din limbile respective.	Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică din diferitele contexte profesionale în limba maternă și în limbile moderne engleză, franceză, germană, italiană și spaniolă și identifică terminologia adecvată care trebuie utilizată.	Limbă străină tehnică (engleză) 1, 2, 3 Limbă străină tehnică (franceză) 1, 2, 3 Limbă străină tehnică (germană) 1, 2, 3 Limbă străină tehnică (italiană) 1, 2, 3 Limbă străină tehnică (spaniolă) 1, 2, 3