

Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Domeniul: Inginerie Electrică
Programul de studiu: Sisteme Electrice
Ciclul de studii: licență
Forma de învățământ: cu frecvență
Durata studiilor: 4 ani
Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2025-2026

Aprobat
Ședința Senatului
din data 17.09.2025

AVIZAT
Ședința Consiliului de administrație
din data 09.09.2025

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Cerințe pentru obținerea diplomei de licență:

- 240 credite conform planului de învățământ
- 10 credite acordate pentru promovarea examenului de finalizare a studiilor

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aprobat
Sedința Senatului
din data 17.09.2025

Domeniul: Inginerie Electrică

Programul de studiu: Sisteme Electrice

Ciclul de studii: licență

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

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

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	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			69	E	5							
2	ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ȘI DIFERENȚIALĂ	DF.01.02	2	2			69	E	5							
3	PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE	DF.01.03	3		2		55	E	5							
4	METODE ȘI PROCEDEE TEHNOLOGICE	DS.01.04	2		1		58	E	4							
5	FIZICĂ I	DF.01.05	2		2		69	E	5							
6	GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR	DS.01.06	2		2		44	V	4							
7	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT I	DC.02.07									2			22	V	2
8	ELECTROCHIMIA SURSELOR DE ENERGIE	DS.02.08								1		1		47	V	3
9	MATEMATICI SPECIALE	DF.02.09								2	2			69	E	5
10	INFORMATICĂ APLICATĂ	DF.02.10								3		2		55	E	5
11	FIZICĂ II	DF.02.11								2		1		58	E	4
12	ELEMENTE DE INGINERIE MECANICĂ	DS.02.12								1	1			47	E	3
13	TEORIA CIRCUITELOR ELECTRICE	DS.02.13								3	2	2		52	E	6
Total ore obligatorii pe săptămână			13	4	7		364	5E 1V	28	12	7	6		350	5E 2V	28
			24							25						

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	Sem. 1							Sem. 2						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
14	LIMBA ENGLEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I	DC.01.14														
15	LIMBA FRANCEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I	DC.01.15														
16	LIMBA GERMANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I	DC.01.16		2			22	V	2							
17	LIMBA SPANIOLĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I	DC.01.17														
18	LIMBA ITALIANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I	DC.01.18														
19	COMUNICARE ȘI SCRIERE ACADEMICĂ	DC.02.19								0.5	0.5			36	V	2
20	ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ	DC.02.20														
Total ore opționale pe săptămână				2			22	1V	2		0.5	0.5		36	1V	2
			2							1						

RECAPITULAȚIE

13	6	7		386	5E 2V	30	12.5	7.5	6		386	5E 3V	30
26							26						

Nr. crt.	Discipline facultative**	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	Sem. 1							Sem. 2						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
21	COMPLEMENTE DE MATEMATICĂ	DF.01.21		2			47	V	3							
22	TEHNOLOGIE ELECTRONICĂ	DC.01.22	2		2		44	V	4							
23	ARHITECTURA CALCULATOARELOR	DC.02.23								2		2		44	V	4
24	COMPLEMENTE DE FIZICĂ	DF.02.24									2			47	V	3
Total ore facultative pe săptămână			2	2	2		91	2V	7	2	2	2		91	2V	7
			6							6						

I* - ore de studiu individual pe semestru

** 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

Prof. dr. ing. MILICIAN

Decan,

Prof. dr. ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,

Conf. dr. ing. Daniela IRIMA

Responsabil program de studii,

Șef lucrări dr. ing. Ciprian AFANASOV



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aprobat
Ședința Senatului
din data 17.09.2025

Domeniul: Inginerie Electrică
Programul de studiu: Sisteme Electrice
Ciclul de studii: licență
Forma de învățământ: cu frecvență
Durata studiilor: 4 ani
Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2025-2026

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	Sem. 3						Sem. 4							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
1	SURSE DE ENERGIE	DS.03.01	2		1		58	E	4							
2	TEORIA CÂMPULUI ELECTROMAGNETIC	DS.03.02	3	2	2		52	E	6							
3	MATERIALE ELECTROTEHNICE	DS.03.03	2		2		69	E	5							
4	ELECTRONICĂ ANALOGICĂ ȘI DIGITALĂ I	DS.03.04	2		1		58	E	4							
5	LEGISLAȚIE ÎN DOMENIUL ELECTRIC	DC.03.05	2				22	E	2							
6	EDUCAȚIE FINANCIARĂ ȘI ANTREPRENORIAT	DC.03.06	1	1			47	V	3							
7	SIMULAREA CIRCUITELOR ELECTRICE	DS.03.07	1		2		58	V	4							
8	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT II	DC.04.08									1			11	V	1
9	METODE NUMERICE	DF.04.09								2		2		44	E	4
10	ELECTRONICĂ ANALOGICĂ ȘI DIGITALĂ II	DS.04.10								2		1		33	E	3
11	MĂSURĂRI ELECTRICE ȘI ELECTRONICE	DS.04.11								3	1	2		66	E	6
12	MAȘINI ELECTRICE I	DS.04.12								3		2	2	52	E	6
13	TEORIA SISTEMELOR ȘI REGLAJ AUTOMAT	DS.04.13								2		1		58	E	4
14	PRACTICĂ I (90 ore)	DS.04.14												100	V	4
Total ore obligatorii pe săptămână			13	3	8		364	5E 2V	28	12	2	8	2	364	5E 2V	28
			24							24						

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	Sem. 3						Sem. 4							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
15	LIMBA ENGLEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II	DC.03.15														
16	LIMBA FRANCEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II	DC.03.16														
17	LIMBA GERMANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II	DC.03.17		2			22	V	2							
18	LIMBA SPANIOLĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II	DC.03.18														
19	LIMBA ITALIANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II	DC.03.19														
20	LIMBA ENGLEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III	DC.04.20														
21	LIMBA FRANCEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III	DC.04.21														
22	LIMBA GERMANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III	DC.04.22								2				22	V	2
23	LIMBA SPANIOLĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III	DC.04.23														
24	LIMBA ITALIANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III	DC.04.24														
Total ore opționale pe săptămână				2			22	1V	2		2			22	1V	2
			2							2						

RECAPITULAȚIE

13	5	8					386	5E 3V	30	12	4	8	2		386	5E 3V	30
			26									26					

Nr. crt.	Discipline facultative**	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	Sem. 3						Sem. 4							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
25	SISTEME CU MICROPROCESOARE	DC.03.25	2		2		44	V	4							
26	BAZELE HIDRAULICII	DC.03.26	2	1	1		44	V	4							
27	TERMOTEHNICĂ	DC.04.27								2		1		33	V	3
28	LIMBAJE DE ASAMBLARE	DC.04.28								2		2		44	V	4
Total ore facultative pe săptămână			4	1	3		88	2V	8	4		3		77	2V	7
			8							7						

I* - ore de studiu individual pe semestru

** 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



Decan,
Prof.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
Conf.dr.ing. Daniela IRIMIA

Responsabil program de studii,
Șef lucrări dr.ing. Ciprian AFANASOV



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aprobat
Sedința Senatului
din data 14.09.2025

Domeniul: Inginerie Electrică
Programul de studiu: Sisteme Electrice
Ciclul de studii: licență
Forma de învățământ: cu frecvență
Durata studiilor: 4 ani
Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2025-2026

ANUL III

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	Sem. 5						Sem. 6							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
1	MAȘINI ELECTRICE II	DS.05.01	2		2		69	E	5							
2	ECHIPAMENTE ELECTRICE I	DS.05.02	2		2		69	E	5							
3	CONVERTOARE STATICE DE PUTERE	DS.05.03	2		2		69	E	5							
4	CONVERTOARE STATICE DE PUTERE (proiect)	DS.05.04				2	47	V	3							
5	SENZORI ȘI TRADUCTOARE	DS.05.05	2		2		44	E	4							
6	INTERFEȚE ȘI ACHIZIȚII DE DATE	DS.05.06	2		1	1	44	V	4							
7	MICROPROCESOARE ȘI INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ ÎN COMANDA SISTEMELOR ELECTRICE	DS.05.07	2		2		44	E	4							
8	PRODUCEREA, TRANSPORTUL ȘI DISTRIBUȚIA ENERGIEI ELECTRICE	DS.06.08								2		1		33	E	3
9	ECHIPAMENTE ELECTRICE II	DS.06.09								2		2		44	E	4
10	AȚIUNĂRI ELECTRICE	DS.06.10								2		2		44	E	4
11	AȚIUNĂRI ELECTRICE (proiect)	DS.06.11											2	22	V	2
12	CONVERTOARE STATICE PENTRU SISTEME ELECTRICE	DS.06.12								2		2		44	E	4
13	SISTEME ELECTRICE INTEGRATE PENTRU DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI CONTROL	DS.06.13								1		1		22	V	2
14	AUTOMATE PROGRAMABILE	DS.06.14								1		2		33	V	3
15	PRACTICĂ II (90 ore)	DS.06.15												100	V	4
Total ore obligatorii pe săptămână			12		11	3	386	5E 2V	30	10		10	2	342	4E 4V	26
			26							22						

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	Sem. 5						Sem. 6							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
16	INSTRUMENTAȚIE VIRTUALĂ	DS.06.16								2		2		44	E	4
17	METROLOGIE	DS.06.17														
Total ore opționale pe săptămână										2		2		44	1E	4
										4						

RECAPITULAȚIE

12		11	3	386	5E 2V	30	12		12	2	386	5E 4V	30
26							26						

Nr. crt.	Discipline facultative**	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	Sem. 5						Sem. 6							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
18	REȚELE DE CALCULATOARE	DC.05.18	2		2		44	V	4							
19	COMPETENȚE ANTREPRENORIALE	DC.05.19	2	2			44	V	4							
20	BAZE DE DATE	DC.06.20								2		2		44	V	4
21	INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ	DC.06.21								2		2		44	V	4
Total ore facultative pe săptămână			4	2	2		88	2V	8	4		4		88	2V	8
			8			8										

I* - ore de studiu individual pe semestru

** 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



Decan,
Prof. dr. ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
Conf. dr. ing. Daniela IRIMIA

Responsabil program de studii,
Șef lucrări dr. ing. Ciprian AFANASOV



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aprobat
Sedința Senatului
din data 17.09.2025

Domeniul: Inginerie Electrică
Programul de studiu: Sisteme Electrice
Ciclul de studii: licență
Forma de învățământ: cu frecvență
Durata studiilor: 4 ani
Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2025-2026

ANUL IV

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	Sem. 7							Sem. 8						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
1	REGLAREA VITEZEI SISTEMELOR DE ACȚIONARE ELECTRICĂ	DS.07.01	2		2		69	E	5							
2	INSTALAȚII ELECTRICE	DS.07.02	2		2	2	66	E	6							
3	ELABORAREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ I	DS.07.03				4	44	V	4							
4	CALITATE ȘI FIABILITATE	DS.08.04								2	1			58	V	4
5	COMENZI NUMERICE ÎN SISTEME ELECTRICE	DS.08.05								2		2		69	E	5
6	CONTROLUL ȘI MONITORIZAREA PROCESELOR INDUSTRIALE	DS.08.06								2		2		69	E	5
7	SISTEME ELECTRICE ȘI ELECTRONICE PENTRU AUTOVEHICULE	DS.08.07								1		1		47	V	3
8	ELABORAREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ II	DS.08.08											4.5	37	V	4
Total ore obligatorii pe săptămână			4		4	6	179	2E 1V	15	7	1	5	4.5	280	2E 3V	21
			14								17.5					

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	Sem. 7							Sem. 8						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
9	MODELAREA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE	DS.07.09	2		2		69	E	5							
10	MODELAREA ȘI SIMULAREA MAȘINILOR ELECTRICE	DS.07.10														
11	SISTEME AVANSATE DE PRODUCȚIE	DS.07.11	2		2		69	E	5							
12	SERVOSISTEME	DS.07.12														
13	REGIM DEFORMANT ÎN SISTEME ELECTRICE	DS.07.13	2		2		69	E	5							
14	CALITATEA ENERGIEI ELECTRICE	DS.07.14														
15	SISTEME DE IZOLAȚIE	DS.08.15								2		2		44	E	4
16	ÎNCERCAREA MAȘINILOR ELECTRICE	DS.08.16														
17	INVENTICĂ ȘI DESIGN ÎN INGINERIE ELECTRICĂ	DS.08.17								1	1			22	V	2
18	PROTECȚIA PROPRIETĂȚII INTELCTUALE	DS.08.18														
19	TRACȚIUNE ELECTRICĂ	DS.08.19								2		1		33	E	3
20	ELECTROTERMIE	DS.08.20														
Total ore opționale pe săptămână			6		6		207	3E	15	5	1	3		99	2E 1V	9
			12								9					

RECAPITULAȚIE

10		10	6	386	5E 1V	30	12	2	8	4.5	379	4E 4V	30
26							26.5						

EXAMEN DE DIPLOMĂ

											10
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Nr. crt.	Discipline facultative**	Cod disciplină USV.FIESC.SE.	Sem. 7							Sem. 8						
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
21	REȚELE INDUSTRIALE DE CALCULATOARE	DS.07.21	2		1		58	V	4							
22	SISTEME SCADA ÎN CONDUCEREA PROCESELOR ENERGETICE	DS.08.22								2		2		44	V	4
Total ore facultative pe săptămână			2		1		58	1V	4	2		2		44	1V	4
			3								4					

I* - ore de studiu individual pe semestru

** 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

ROMANIA
Ștefan cel Mare
Prof. dr. Mihail DIMIAN

Decan,
Prof. dr. ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
Conf. dr. ing. Daniela IRIPIA

Responsabil program de studii,
Șef lucrări dr. ing. Ciprian AFANASOV

Ștefan cel Mare
FACULTATEA DE INGINERIE
ELECTRICĂ ȘI ȘTIINȚA
CALCULATOARELOR

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aprobat
Ședința Senatului
din data 17.09.2025

Domeniul: Inginerie Electrică

Programul de studiu: Sisteme Electrice

Ciclul de studii: licență

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

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

Structura anului universitar	Număr săptămâni		Număr ore practică		Număr ore fizice pe săptămână*	
	Semestrul 1 / 3 / 5 / 7	Semestrul 2 / 4 / 6 / 8	Semestrul 1 / 3 / 5 / 7	Semestrul 2 / 4 / 6 / 8	Semestrul 1 / 3 / 5 / 7	Semestrul 2 / 4 / 6 / 8
I	14	14			26	26
II	14	14		90	26	26
III	14	14		90	26	26
IV	14	14**			26	26.5

*Discipline obligatorii + opționale

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

Modulul de discipline pentru formare psihopedagogică este facultativ și se desfășoară pe baza unui plan de învățământ propriu. La absolvire se acordă Certificat de absolvire a cursurilor DSPP (Departamentul de Specialitate cu Profil Psihopedagogic).

BILANȚ

Nr. crt.	CATEGORIA DISCIPLINEI	Total număr ore fizice	% realizat	% recomandat
1	DISCIPLINE OBLIGATORII	2651	85.54	
	Practică	180		
2	DISCIPLINE OPȚIONALE	448	14.46	min.10
	TOTAL Obligatorii și opționale	3099	100.00	100.00
3	DISCIPLINE FACULTATIVE	700	22.59	
	TOTAL Ore program de studiu	3799	100.00	100.00

Nr. crt.	CATEGORIA DISCIPLINEI	Total număr ore fizice	% realizat	% recomandat	Număr de ore	
					Curs	Aplicații
1	DISCIPLINE FUNDAMENTALE	462	14.91		252	210
2	DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	2441	78.77		1050	1391
3	DISCIPLINE COMPLEMENTARE	196	6.32		49	147
	TOTAL	3099	100.00	100.00	1351	1748

Număr ore aplicații / Număr ore curs	1.294
Număr ore de studiu individual / Număr ore de pregătire universitară	1.055

Nr. crt.	Forma de verificare	Nr. forme de verificare				Total	
		An I	An II	An III	An IV	Nr.	%
1	Examen	10	10	10	9	39	63.93
2	Verificări	5	6	6	5	22	36.07
	TOTAL	15	16	16	14	61	100

Rector,
Prof.dr. Mihail DIMIAN

Decan,
Prof.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
Conf.dr.ing. Daniela IRIMIA

Responsabil program de studii,
Șef lucrări dr.ing. Ciprian AFANASOV



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aprobat
Ședința Senatului
din data 17.09.2025

Domeniul: Inginerie Electrică
Programul de studiu: Sisteme Electrice
Ciclul de studii: licență
Forma de învățământ: cu frecvență
Durata studiilor: 4 ani
Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2025-2026

Competențe profesionale	Competențe transversale
CP 1. Proiectează sisteme electrice	CT 1. Muncă în echipă
CP 2. Gestionează proiecte de inginerie	CT 2. Se adresează unui public
CP 3. Pregătește prototipuri pentru producție	CT 3. Își asumă responsabilitatea
CP 4. Dezvoltă prototipul pentru software	CT 4. Utilizează software de comunicare și colaborare
CP 5. Efectuează cercetare științifică	
CP 6. Dezvoltă îmbunătățiri pentru sisteme electrice	
CP 7. Asigură depanare	
CP 8. Proiectează sisteme electronice	
CP 9. Proiectează sisteme electromecanice	
CP 10. Proiectează circuite cu CAD	
CP 11. Operează aparate de cercetare științifică și de laborator	
CP 12. Proiectează prototipuri	
CP 13. Dezvoltă software cu sursă deschisă	
CP 14. Testează sisteme electromecanice	
CP 15. Asigură managementul de proiect	
CP 16. Promovează utilizarea energiei din surse regenerabile	
CP 17. Proiectează interfețe de aplicații	
CP 18. Gândește în mod abstract	
CP 19. Cooperează cu colegii	
CP 20. Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic	
CP 21. Dă dovadă de expertiză disciplinară	
CP 22. Comunică cu clienții	

Rector,
Prof.dr. Mihai DIMIAN

Decan,
Prof.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
Conf.dr.ing. Daniela IRMIA

Responsabil program de studii,
Sef lucrari dr.ing. Ciprian AFANASOV



Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
 Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
 Domeniul: Inginerie Electrică
 Programul de studiu: Sisteme Electrice

GRILA COMPETENȚELOR

Repartizarea pe discipline a creditelor acumulate în funcție de creditele alocate pentru fiecare dintre competențele atribuite

Nr. crt.	Denumire disciplină	Denumire competențe																										Total credite
		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	CT 1	CT 2	CT 3	CT 4	
Anul I																												
1	ANALIZĂ MATEMATICĂ																		5									5
2	ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ȘI DIFERENȚIALĂ																		5									5
3	PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE				3													2										5
4	METODE ȘI PROCEDEE TEHNOLOGICE							2							2													5
5	FIZICĂ I														2													4
6	GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR					2						3																5
7	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT I									2	2																	4
8	ELECTROCHIMIA SURSELOR DE ENERGIE												2												2			2
9	MATEMATICI SPECIALE																					1						3
10	INFORMATICĂ APLICATĂ																		5									5
11	FIZICĂ II													1				3										5
12	ELEMENTE DE INGINERIE MECANICĂ					2						2																4
13	TEORIA CIRCUITELOR ELECTRICE												1									2						3
14	LIMBA ENGLEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I	4										1									1							6
15	LIMBA FRANCEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I																											
16	LIMBA GERMANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I																											
17	LIMBA SPANIOLĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I																								2			2
18	LIMBA ITALIANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I																											
19	COMUNICARE ȘI SCRIERE ACADEMICĂ																											
20	ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ																									2		2
Anul II																												
1	SURSE DE ENERGIE														2		2											4
2	TEORIA CÂMPULUI ELECTROMAGNETIC					2						3									1							6
3	MATERIALE ELECTROTEHNICE											3									2							5
4	ELECTRONICĂ ANALOGICĂ ȘI DIGITALĂ I												3															4
5	LEGISLAȚIE ÎN DOMENIUL ELECTRIC									4																		4
6	EDUCAȚIE FINANCIARĂ ȘI ANTREPRENORIAL																					2						2
7	SIMULAREA CIRCUITELOR ELECTRICE																					2				1		3
8	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT II	3																		1								4
9	METODE NUMERICE																								1			1
10	ELECTRONICĂ ANALOGICĂ ȘI DIGITALĂ II																	4										4
11	MĂSURĂRI ELECTRICE ȘI ELECTRONICE																											3
12	MAȘINI ELECTRICE I												5									1						6
13	TEORIA SISTEMELOR ȘI REGLAJ AUTOMAT										2						3					1						6
14	PRACTICĂ I (90 ore)										2						2											4
15	LIMBA ENGLEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II																			1		1		2				4
16	LIMBA FRANCEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II																											
17	LIMBA GERMANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II																											
18	LIMBA SPANIOLĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II																											
19	LIMBA ITALIANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II																											
20	LIMBA ENGLEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III																											
21	LIMBA FRANCEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III																											
22	LIMBA GERMANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III																											
23	LIMBA SPANIOLĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III																											
24	LIMBA ITALIANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III																										2	2

Sedinta Senatului
 din data 14.09.2025

Anul III																									
1	MAȘINI ELECTRICE II								1						4										5
2	ECHIPAMENTE ELECTRICE I										2				3										5
3	CONVERTOARE STATICE DE PUTERE	2						2												1					5
4	CONVERTOARE STATICE DE PUTERE (proiect)	3																							3
5	SENZORI ȘI TRADUCTOARE							1										2		1					4
6	INTERFEȚE ȘI ACHIZIȚII DE DATE							1										3							4
7	MICROPROCESOARE ȘI INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ ÎN COMANDA SISTEMELOR ELECTRICE			1	3																				4
8	PRODUCEREA, TRANSPORTUL ȘI DISTRIBUȚIA ENERGIEI ELECTRICE																1				1	1			3
9	ECHIPAMENTE ELECTRICE II							1							3										4
10	AȚIONĂRI ELECTRICE														4										4
11	AȚIONĂRI ELECTRICE (proiect)							1					1												2
12	CONVERTOARE STATICE PENTRU SISTEME ELECTRICE							1	2				1												4
13	SISTEME ELECTRICE INTEGRATE PENTRU DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI CONTROL	1						1																	2
14	AUTOMATE PROGRAMABILE																								3
15	PRACTICĂ II (90 ore)			2				1																	4
16	INSTRUMENTAȚIE VIRTUALĂ														1					1			1		4
17	METROLOGIE				1													3							4
Anul IV																									
1	REGLAREA VITEZII SISTEMELOR DE AȚIONARE ELECTRICĂ							1							4										5
2	INSTALAȚII ELECTRICE	2	4																						6
3	ELABORAREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ I		1									1			2										4
4	CALITATE ȘI FIABILITATE																	2							5
5	COMENZI NUMERICE ÎN SISTEME ELECTRICE							1	2					2					2						5
6	CONTROLUL ȘI MONITORIZAREA PROCESELOR INDUSTRIALE						1	2										2							5
7	SISTEME ELECTRICE ȘI ELECTRONICE PENTRU AUTOVEHICULE											1			2										3
8	ELABORAREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ II		1									1			2										4
9	MODELAREA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE																								5
10	MODELAREA ȘI SIMULAREA MAȘINILOR ELECTRICE											5													5
11	SISTEME AVANSATE DE PRODUCȚIE																								5
12	SERVOSISTEME	1						2							2										5
13	REGIM DEFORMANT ÎN SISTEME ELECTRICE																								5
14	CALITATEA ENERGIEI ELECTRICE											2			2					1					5
15	SISTEME DE IZOLAȚIE																								4
16	ÎNCERCAREA MAȘINILOR ELECTRICE							1				1			1							1			4
17	INVENTICĂ ȘI DESIGN ÎN INGINERIE ELECTRICĂ																								2
18	PROTECȚIA PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE													1								1			3
19	TRACȚIUNE ELECTRICĂ																								3
20	ELECTROTHERMIE																	1				2			3

Decan,
Prof.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
Conf.dr.ing. Daniela IRIMIA

Responsabil program de studii,
Sef lucrari dr.ing. Ciprian AFANASOV

Aprobat
Sedinta Senatului
din data 17.09.2025

GRILA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII

Nr. crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
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 descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. 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. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.	ANALIZĂ MATEMATICĂ ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ȘI DIFERENȚIALĂ PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE FIZICĂ I GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR ELECTROCHIMIA SURSELOR DE ENERGIE MATEMATICI SPECIALE INFORMATICĂ APLICATĂ FIZICĂ II METODE NUMERICE
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 prelucurează 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.		

3	Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora.	Studentul/absolventul ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele. Studentul/absolventul creează și/sau execută un plan sau specificație pentru proiectarea unor sisteme industriale, materiale, produse sau un plan de producție, bazate pe concepte de design estetic și/sau funcțional. Studentul/absolventul descoperă defecte în circuitele electrice și poate să le repare. Studentul/absolventul testează și înlocuiește componentele electrice și cablajele, utilizând aparate de verificat prin măsurare, echipamente de lipit și scule de mână. Studentul/absolventul assemblează echipamente și aparate electromecanice în conformitate cu specificațiile acestora. Studentul/absolventul explică schemele electrice care arată conexiunile dintre dispozitive, cum ar fi conexiunile electrice și de semnale.	Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.	TEORIA CIRCUITELOR ELECTRICE SURSE DE ENERGIE TEORIA CÂMPULUI ELECTROMAGNETIC ELECTRONICĂ ANALOGICĂ ȘI DIGITALĂ I ELECTRONICĂ ANALOGICĂ ȘI DIGITALĂ II MĂSURĂRI ELECTRICE ȘI ELECTRONICE MAȘINI ELECTRICE I MAȘINI ELECTRICE II ECHIPAMENTE ELECTRICE I CONVERTOARE STATICE DE PUTERE PRODUCEREA, TRANSPORTUL ȘI DISTRIBUȚIA ENERGIEI ELECTRICE ECHIPAMENTE ELECTRICE II AȚIONĂRI ELECTRICE CONVERTOARE STATICE PENTRU SISTEME ELECTRICE REGLAREA VITEZEI SISTEMELOR DE AȚIONARE ELECTRICĂ INSTALAȚII ELECTRICE COMENZI NUMERICE ÎN SISTEME ELECTRICE SISTEME ELECTRICE ȘI ELECTRONICE PENTRU AUTOVEHICULE SERVOSISTEME SISTEME DE IZOLAȚIE ÎNCERCAREA MAȘINILOR ELECTRICE TRACȚIUNE ELECTRICĂ ELECTROTERMIE
4	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte de inginerie electrică, cum ar fi funcționalitatea, capacitatea de multiplicare și costurile legate de proiectare și modul în care acestea sunt aplicate pentru realizarea proiectelor de inginerie.	Studentul/absolventul specifică proprietăți tehnice ale bunurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și răspunsul la nevoile particulare care urmează să fie satisfăcute în funcție de cerințele clienților. Studentul/absolventul proiectează și calculează sistemul de rețele electrice inteligente, pe baza sarcinii termice, a curbelor de durată, a simulărilor de energie etc. Studentul/absolventul efectuează evaluarea și analiza potențialului unei rețele electrice inteligente în cadrul proiectului. Studentul/absolventul realizează un studiu standardizat pentru a determina contribuția, costurile și restricțiile în materie de economisire a energiei și efectuează cercetări pentru a sprijini procesul de luare a deciziilor, ținând seama de provocările și oportunitățile asociate cu punerea în aplicare a tehnologiilor fără fir pentru rețelele electrice inteligente. Studentul/absolventul dezvoltă circuite, sisteme și produse analogice și digitale, electrice și electronice. Studentul/absolventul utilizează modelarea, simularea și testarea elementelor procesului într-un mod orientat către probleme în integrarea acestora în timpul dezvoltării.	Studentul/absolventul lucrează în echipă și, dacă este necesar, preia coordonarea echipei. Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect și metodele economice, cum ar fi managementul riscului și al schimbării, precum și limitele acestora. Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv, cu simțul responsabilității și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei energetice, de luarea deciziilor și de formularea opiniilor.	METODE ȘI PROCEDEE TEHNOLOGICE ELEMENTE DE INGINERIE MECANICĂ COMUNICARE ȘI SCRIERE ACADEMICĂ MATERIALE ELECTROTEHNICE TEORIA SISTEMELOR ȘI REGLAJ AUTOMAT SENZORI ȘI TRADUCTOARE INTERFETE ȘI ACHIZIȚII DE DATE MICROPROCESOARE ȘI INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ ÎN COMANDA SISTEMELOR ELECTRICE SISTEME ELECTRICE INTEGRATE PENTRU DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI CONTROL AUTOMATE PROGRAMABILE INSTRUMENTAȚIE VIRTUALĂ METROLOGIE CALITATE ȘI FIABILITATE CONTROLUL ȘI MONITORIZAREA PROCESELOR INDUSTRIALE SISTEME AVANSATE DE PRODUCȚIE

Aprob
 Ședința Senatului
 data 14.09.2025

5	Studentul/absolventul explică și interpretează desenele care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor de inginerie electrică.	Studentul/absolventul desenează schițe și proiectează sisteme, produse și componente electrice utilizând programe și echipamente informatice de proiectare asistată de calculator (CAD). Studentul/absolventul desenează schițe ale panourilor electrice, scheme electrice, diagrame de cablare electrică și alte detalii ale ansamblului. Studentul/absolventul creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat. Studentul/absolventul selectează și aplică metodele actuale de modelare, calcul, proiectare și testare pentru specializarea lor.	SIMULAREA CIRCUITELOR ELECTRICE MODELAREA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE MODELAREA ȘI SIMULAREA MAȘINILOR ELECTRICE
6	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță. Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie într-un mediu social, integrând și contextul de mediu.	ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ LEGISLAȚIE ÎN DOMENIUL ELECTRIC REGIM DEFORMANT ÎN SISTEME ELECTRICE CALITATEA ENERGIEI ELECTRICE INVENTICĂ ȘI DESIGN ÎN INGINERIE ELECTRICĂ PROTECȚIA PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE
7	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode referitoare la sisteme în general și la sisteme electrice în special, și modul lor de aplicare în probleme concrete, folosind instrumente de matematică, fizică și elemente de programare specifice.	Studentul/absolventul aplică tehnici, principii ale fizicii și metode matematice adecvate de rezolvare a problemelor uzuale din inginerie electrică, cu accent pe metodele de calcul numeric. Studentul/absolventul selectează și aplică metode și tehnici științifice specifice în elaborarea și implementarea proiectelor din domeniul ingineriei electrice și analizează nivelul de documentare științifică și potențialul avantajelor și dezavantajelor metodelor și procedeele propuse.	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de inginerie electrică, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. PRACTICĂ I PRACTICĂ II ELABORAREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ I ELABORAREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ II
8	Studentul/Absolventul definește și clasifică diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de instruire aplicabile în contextul practicării activităților motrice.	Studentul/Absolventul: 1. Identifică forma și conținutul exercițiului fizic. 2. Selectează exerciții fizice în funcție de finalitatea acestora. 3. Exemplifică diferite tipuri de exerciții fizice.	Studentul/Absolventul: 1. Caracterizează diferite tipuri de exerciții fizice în funcție de un set de criterii prestabilite. 2. Alege forme de organizare a exercițiilor fizice în funcție de obiectivele de instruire urmărite. 3. Organizează grupuri de practicanți ai exercițiilor fizice în funcție de finalitatea activităților motrice și de resurse. 4. Selectează exerciții fizice în funcție de particularitățile practicanților EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT I EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT II

14.09.2025
 Ședința Senatului
 din data 14.09.2025
 409684

9	Studentul/absolventul distinge 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 studiată și identifică terminologia adecvată care trebuie utilizată.	LIMBA ENGLEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I LIMBA FRANCEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I LIMBA GERMANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I LIMBA SPANIOLĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I LIMBA ITALIANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - I LIMBA ENGLEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II LIMBA FRANCEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II LIMBA GERMANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II LIMBA SPANIOLĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II LIMBA ITALIANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - II LIMBA ENGLEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III LIMBA FRANCEZĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III LIMBA GERMANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III LIMBA SPANIOLĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III LIMBA ITALIANĂ PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ - III
10	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, bazate 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).	EDUCAȚIE FINANCIARĂ ȘI ANTREPRENORIAL CONVERTOARE STATICE DE PUTERE (proiect) ACȚIONĂRI ELECTRICE (proiect)

Decan,
Prof.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
Conf.dr.ing. Daniela IRIMIA

Responsabil program de studii,
Șef lucrări dr.ing. Ciprian AFANASOV

Aprobat
 Sedința Senatului
 din data 17.09.2025