

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii - Licență:

Inginerie Electrică și Calculatoare

Domeniul fundamental (DFI):

Științe Inginerești

Ramura de știință (RSI):

Inginerie Electrică, Electronică și Telecomunicații

Domeniul de licență (DL):

Inginerie Electrică

Durata studiilor / Numărul de credite:

4 ani / 240 credite

Forma de învățământ:

IF - Învățământ cu frecvență

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU

Misiunea programului de studii:

Ciclul de studii de licență din domeniul Inginerie Electrică, specializarea Inginerie Electrică și Calculatoare are menirea de a forma specialiști în direcția utilizării și dezvoltării tehnologiilor informatice pentru domeniul ingineriei electrice cu aplicații în zonele automotive (mobilitate electrică), a energiilor regenerabile (conversie, stocare, management), a aplicațiilor IoT și IIoT cu impact în smart home, smart city, întreprinderi digitale și în tot ceea ce definesc astăzi instalațiile smart, de la iluminat, climatizare, ventilație la sisteme SCADA ori sisteme de mentenanță predictivă. Formarea unor astfel de specialiști implică și realizarea unei activități didactice și de cercetare după modelul universităților de prestigiu din Europa, valorificând experiența acumulată în cei peste 100 de ani de învățământ electric la Timișoara. Tematica și modul de organizare a ciclului de licență au în vedere cerințele forței de muncă din cadrul Uniunii Europene, în general, și al României, în particular, încurajarea domeniilor în care se formează specialiști implicați în dezvoltarea industrială a României, în principal în formarea de specialiști care să asigure schimbul de generații din cadrul companiilor care funcționează în Timișoara și

Obiectivele programului de studii:

- muncii;
- 2. Pregătirea studenților pentru angajarea în activități profesionale, în companii cu profil electric, electronic și IT, organizații, instituții și agenți economici din Regiunea de Vest, din țară și din străinătate;
- 3. Formarea de absolvenți capabili să se perfecționeze prin studii de nivel masteral și doctoral, prin antrenarea lor la realizarea unor teme și proiecte de cercetare coordonate de departamentele implicate în desfășurarea programului.

Competențele programului de studii:

Competențe profesionale:

1. Aplicarea adecvată a cunoștințelor, fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice domeniului de inginerie electrică.
2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației.
3. Modelarea, simularea și testarea asistată de calculator a modulelor electrice, electronice și informatice ale sistemelor electrice.

Competențe transversale:

1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare și riscurilor aferente.
2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.
3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

Finalități:

Absolvenții programului de studii universitare de licență vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:

- 215216 - Inginer electromecanic
- 215220 - Specialist mentenanță electromecanică-automată echipamente industriale

Cod DF	Cod RSI	Cod DL	Cod S	ciclul	c1c2c3	a1a2
20	20	90	30	L	200	23

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2023-2027

	ANUL I (2023-2024)												ANUL II (2024-2025)																										
	SEMESTRUL 1						SEMESTRUL 2						SEMESTRUL 3						SEMESTRUL 4																				
1	Analiza matematică						Metode numerice						Teoria câmpului electromagnetice						Mașini electrice 1																				
	L200.23.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L200.23.02.F1	4	E	28	0	28	0	0	DF	44	L200.23.03.D1	5	E	28	28	14	0	0	DD	55	L200.23.04.D1	4	E	28	21	14	0	0	DD
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială						Matematici speciale						Materiale electrotehnice						Echipamente electrice																				
	L200.23.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L200.23.02.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L200.23.03.D2	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L200.23.04.D2	4	D	28	0	28	0	0	DD
3	Fizică						Teoria circuitelor electrice						Electronică analogică și digitală 2						Convertoare statice de putere 1																				
	L200.23.01.F3	5	E	42	14	14	0	0	DF	55	L200.23.02.D3	5	E	28	28	14	0	0	DD	55	L200.23.03.D3	4	D	28	0	14	0	0	DD	58	L200.23.04.D3	4	E	28	0	28	7	0	DD
4	Introducere în ingineria electrică						Electronică analogică și digitală 1						Traductoare interfețe și achiziții de date						Surse de energie																				
	L200.23.01.D4	5	D	28	0	28	0	0	DD	69	L200.23.02.D4	5	E	28	0	14	14	0	DD	69	L200.23.03.D4	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L200.23.04.D4	3	E	28	0	0	21	0	DD
5	Elemente de inginerie mecanică						Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1						Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2						Teoria sistemelor și reglaj automat 1																				
	L200.23.01.D5	4	E	28	14	14	0	0	DD	44	L200.23.02.F5	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L200.23.03.F5	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L200.23.04.D5	3	E	28	0	28	0	0	DD
6	Grafică asistată de calculator						Chimie						Informatică aplicată						Instrumentație virtuală în ingineria electrică																				
	L200.23.01.F6	4	D	14	0	28	0	0	DF	58	L200.23.02.F6	4	D	28	0	14	0	0	DF	58	L200.23.03.F6	5	E	28	0	28	14	0	DF	55	L200.23.04.S6	3	D	28	0	21	0	0	DS
7	Limbi străine 1						Limbi străine 2						Opțional 1.						Economie generală (Global economics)																				
	L200.23.01.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L200.23.02.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L200.23.03.C7-ij	2	D	14	14	0	0	0	DC	22	L200.23.04.C7	3	D	28	14	0	0	0	DC
8	Educație fizică 1						Educație fizică 2						Educație fizică 3						Educație fizică 4																				
	L200.23.01.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L200.23.02.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L200.23.03.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L200.23.04.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC
9																			Practică de domeniu																				
																			L200.23.04.D9	4	C	0	0	0	0	90	DD	10											
10																																							
11																																							
total/sem.	ore didactice:		378		VPI:		372		ore:		378		VPI:		372		ore:		392		VPI:		358		ore:		392		VPI:		268								
	credite:		30		evaluări:		4E,4D,0C		credite:		30		evaluări:		4E,4D,0C		credite:		30		evaluări:		4E,4D,0C		credite:		30		evaluări:		4E,4D,1C								
total/săpt.	ore didactice:		27,0		ore:		27		ore:		27		ore:		28		ore:		28		ore:		28		ore:		28		ore:		28								
	din care:		12,0		9,0		6,0		0,0		(c, s, l, p)		din care:		12,0		7,0		7,0		1,0		(c, s, l, p)		din care:		13,0		4,0		10,0		1,0		(c, s, l, p)				

Observatii:

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2023-2027

	ANUL III (2025-2026)										ANUL IV (2026-2027)																													
	SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																								
1	Mașini electrice 2					Comanda acționărilor electrice (Control of Electric Drives)					Control industrial					CAD pentru inginerie electrică																								
	L200.23.05.D1	5	E	28	14	28	0	0	DD	55	L200.23.06.D1	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L200.23.07.S1	5	E	28	0	28	0	0	DS	69	L200.23.08.S1	5	D	28	0	0	28	0	DS	69
2	Acționări electrice (Electric drives)					Microcontrolere și automate programabile					Echipeamente electrice și electronice pentru autovehicule					Opțional 7.																								
	L200.23.05.D2	5	E	28	0	28	14	0	DD	55	L200.23.06.D2	4	E	28	0	14	14	0	DD	44	L200.23.07.S2	5	E	28	0	28	14	0	DS	55	L200.23.08.S2-ij	5	D	28	0	0	28	0	DS	69
3	Convertoare statice de putere 2					Servomotoare și controlul inteligent al mișcării					Opțional 3.					Opțional 8.																								
	L200.23.05.D3	5	E	28	0	14	7	0	DD	76	L200.23.06.S3	5	E	28	0	28	28	0	DS	41	L200.23.07.S3-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L200.23.08.S3-ij	5	D	28	0	0	28	0	DS	69
4	Proiectarea asistată a instalațiilor electrice (Real-time Computer-Aided Design of Industrial electrical Installations)					Simularea circuitelor electrice (Simulation of Electrical Circuits)					Opțional 4.					Opțional 9.																								
	L200.23.05.S4	5	D	28	0	14	14	0	DS	69	L200.23.06.S4	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L200.23.07.S4-ij	5	E	28	0	28	14	0	DS	55	L200.23.08.S4-ij	5	D	28	0	0	28	0	DS	69
5	Controlere Logic Programabile					Sisteme mecatronice pentru autovehicule					Opțional 5.					Elaborare proiect de diplomă																								
	L200.23.05.D5	4	D	28	0	14	14	0	DD	44	L200.23.06.S5	4	D	28	0	14	14	0	DS	44	L200.23.07.S5-ij	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L200.23.08.S5	4	C	0	0	0	154	0	DS	0
6	Teoria sistemelor și reglaj automat 2 (Systems Theory and Control Engineering Techniques 2)					Opțional 2.					Opțional 6.					Practica 3 pentru elaborarea proiectului de diploma																								
	L200.23.05.D6	4	E	28	0	21	0	0	DD	51	L200.23.06.S6-ij	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L200.23.07.S6-ij	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L200.23.08.S6	6	C	0	0	0	0	60	DS	90
7	Management					Antreprenoriat					Comunicare					Examen de diplomă*																								
	L200.23.05.D7	2	D	14	14	0	0	0	DD	22	L200.23.06.C7	2	D	14	14	0	0	0	DC	22	L200.23.07.C7	2	D	14	14	0	0	0	DC	22	L200.23.08.7	10	E	0	0	0	0			
8						Practică de specialitate																																		
											L200.23.06.S8	4	C	0	0	0	0	90	DS	10																				
9																																								
10																																								
11																																								
total/sem.	ore:	378				VPI:	372				ore:	378				VPI:	282				ore:	392				VPI:	358				ore:	378				VPI:	366			
	credite:	30				evaluări:	4E,3D,0C				credite:	30				evaluări:	4E,3D,1C				credite:	30				evaluări:	4E,3D,0C				credite:	30+10				evaluări:	1E,4D,2C			
total/săpt.	ore:	27									ore:	27									ore:	28									ore:	27								
	din care:										din care:										din care:										din care:									
		13,0	2,0	8,5	3,5		(c, s, l, p)					13,0	1,0	9,0	4,0		(c, s, l, p)						13,0	1,0	11,0	3,0		(c, s, l, p)						8,0	0,0	0,0	19,0		(c, s, l, p)	

*constă din: a. verificarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate; b. susținerea lucrării de licență/diplomă.

Observatii:

Legenda												
Nume disciplina												
Cod	nc	FE	c	s	l	p	Pr	CF	VPI			
Cod = cod disciplina												
nc = nr.credite transferabile												
FE = forma de evaluare (E, D, C, P-E, P-D)												
E=examen, D=evaluare distribuită, C=colocviu												
P - E - proiect autonom cu examinare ca si in cazul disciplinelor cu examen												
P - D - proiect autonom cu examinare												
c=nr.ore curs												
s=nr.ore seminar												
l=nr.ore laborator												
Pr - volum de ore necesar activitatilor partial asistate / practica												
CF=categorie formativa careia ii apartine disciplina												
CF ∈ (DC, DD, DF, DS)												
DC - disciplina complementara												
DD - disciplina in domeniu												
DF - disciplina fundamentala												
DS - disciplina de specialitate												
VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale												
Exemplu												
Analiza matematica												
Cod	4	E	28	28	0	0	0	0	DF	44		

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU

DISCIPLINE OPZIONALE
Pentru seria de studenți 2023-2027

	ANUL I (2023-2024)										ANUL II (2024-2025)									
	SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4				
01											Opțional 1. Cultură și civilizație									
											L200.23.03.C7-01 2 D 14 14 0 0 0 DC 22									
02											Opțional 1. Etică și integritate academică									
											L200.23.03.C7-02 2 D 14 14 0 0 0 DC 22									
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				

Nota: Din fiecare dintre grupurile de Discipline opționale se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (*) - discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU

DISCIPLINE OPZIONALE
Pentru seria de studenți 2023-2027

	ANUL III (2025-2026)												ANUL IV (2026-2027)																							
	SEMESTRUL 5						SEMESTRUL 6						SEMESTRUL 7						SEMESTRUL 8																	
01							Opțional 2. Tehnica iluminatului						Opțional 3. Inteligență artificială						Opțional 7. Proiectarea asistată a modulelor electronice																	
	L200.23.06.S6-01						3 D 28 0 14 0 0 0 DS 33						L200.23.07.S3-01						5 E 28 0 14 14 0 0 DS 69						L200.23.08.S3-01						5 D 28 0 0 28 0 0 DS 69					
02							Opțional 2. Instalatii electrice (Electrical Installations)						Opțional 3. Rețele neuronale						Opțional 7. Programare în timp real																	
	L200.23.06.S6-02						3 D 28 0 14 0 0 0 DS 33						L200.23.07.S3-02						5 E 28 0 14 14 0 0 DS 69						L200.23.08.S3-02						5 D 28 0 0 28 0 0 DS 69					
03													Opțional 4. Programare orientată pe obiecte						Opțional 8. Sisteme avansate de producție																	
													L200.23.07.S4-03						5 E 28 0 28 14 0 0 DS 55						L200.23.08.S3-03						5 D 28 0 0 28 0 0 DS 69					
04													Opțional 4. Informatică industrială						Opțional 8. Aplicații IIoT în inginerie electrică																	
													L200.23.07.S4-04						5 E 28 0 28 14 0 0 DS 55						L200.23.08.S3-04						5 D 28 0 0 28 0 0 DS 69					
05													Opțional 5. Monitorizarea și diagnoza echipamentelor electrotehnice						Opțional 9. Metoda elementului finit în electrotehnică																	
													L200.23.07.S5-05						4 D 28 0 28 0 0 0 DS 44						L200.23.08.S3-05						5 D 28 0 0 28 0 0 DS 69					
06													Opțional 5. Microsenzori și acuatori						Opțional 9. Transmisii de date și protocoale																	
													L200.23.07.S5-06						4 D 28 0 28 0 0 0 DS 44						L200.23.08.S3-06						5 D 28 0 0 28 0 0 DS 69					
07													Opțional 6. Automatizări industriale																							
													L200.23.07.S6-07						4 D 28 0 28 0 0 0 DS 44																	
08													Opțional 6. Robotică																							
													L200.23.07.S6-08						4 D 28 0 28 0 0 0 DS 44																	
09																																				
10																																				
11																																				
12																																				
13																																				

Nota: Din fiecare dintre grupurile de Discipline opționale se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (*) - discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Ciprian ȘORĂNDARU

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2023-2027

	ANUL III (2025-2026)								ANUL IV (2026-2027)														
	SEMESTRUL 5				SEMESTRUL 6				SEMESTRUL 7				SEMESTRUL 8										
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							

Nota: Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opționale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (*) - discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Ciprian ȘORĂNDARU

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2023-2027

		ANUL I (2023-2024)										ANUL II (2024-2025)																															
		SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4																										
01	Psihologia educației						Pedagogie 1					Pedagogie 2					Voluntariat																										
	L200.23.01.F11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	F	69	L200.23.02.F11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	F	69	L200.23.03.F11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	F	69	L200.23.04.F11-01	2	C	0	0	28	0			F
02							Voluntariat										Didactica specialității																										
							L200.23.02.F11-02	2	C	0	0	28	0			F	22						L200.23.04.F11-02	5	E	28	28	0	0	0	0	F	69										
03																																											
04																																											
total/sem.	ore:	56					VPI: 69					ore: 84					VPI: 91					ore: 56					VPI: 69					ore: 84					VPI: 91						
	credite:	5					evaluări: 1E,0D,0C					credite: 7					evaluări: 1E,0D,1C					credite: 5					evaluări: 1E,0D,0C					credite: 7					evaluări: 1E,0D,1C						
total/săpt.	ore:	4										ore: 6										ore: 4										ore: 6											
	din care:						2,0 2,0 0,0 0,0 (c, s, l, p)					din care: 2,0 2,0 2,0 0,0 (c, s, l, p)					din care: 2,0 2,0 0,0 0,0 (c, s, l, p)					din care: 2,0 2,0 0,0 0,0 (c, s, l, p)					din care: 2,0 2,0 2,0 0,0 (c, s, l, p)																

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2023-2027

		ANUL III (2025-2026)										ANUL IV (2026-2027)																													
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																								
01	Comunicare educațională						Practică pedagogică										Voluntariat																								
	L200.23.05.C11-01	4	D	14	28	0	0			DC	58	L200.23.06.F11-01	2	C	0	36	0	0			F	14						L200.23.08.F11-01	2	C	0	0	28	0			F	22			
02							Managementul clasei de elevi																																		
							L200.23.06.F11-02	3	E	14	14	0	0			F	47																								
03							Voluntariat																																		
							L200.23.06.F11-03	2	C	0	0	28	0			F	22																								
04																																									
total/sem.	ore:	42					VPI: 58					ore: 92					VPI: 83					ore: 0					VPI: 0					ore: 28					VPI: 22				
	credite:	4					evaluări: 0E,1D,0C					credite: 7					evaluări: 1E,0D,2C					credite: 0					evaluări: 0E,0D,0C					credite: 2					evaluări: 0E,0D,1C				
total/săpt.	ore:	3										ore: 7										ore: 0										ore: 2									
	din care:						1,0 2,0 0,0 0,0 (c, s, l, p)					din care: 1,0 3,6 2,0 0,0 (c, s, l, p)					din care: 0,0 0,0 0,0 0,0 (c, s, l, p)					din care: 0,0 0,0 2,0 0,0 (c, s, l, p)																			

Observatii:

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU