

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii - Licență:

Energetică și tehnologii informatice

Domeniul fundamental (DFI):

Științe Inginerești

Ramura de știință (RSI):

Inginerie electrică, electronică și telecomunicații

Domeniul de licență (DL):

Inginerie Energetică

Durata studiilor / Numărul de credite:

4 ani / 240 credite

Forma de învățământ:

IF - Invatamant cu frecventa

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

DECAN,  
Conf.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU

#### **Misiunea programului de studii:**

Ciclul de studii de licență din domeniul Inginerie Energetică, specializarea Energetică și Tehnologii Informatice are menirea de a forma specialiști în direcția utilizării și dezvoltării tehnologiilor informatice pentru producerea, transportul, distribuția și utilizarea energiei electrice, în noile condiții create de liberalizarea pieței de energie, de dereglementare accentuată a domeniului energiei și de funcționare interconectată a sistemului electroenergetic al României cu cel european (UCTE).

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, în general, respectiv în cei peste 60 de ani de învățământ în domeniul electroenergeticii, în particular. 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, formarea de specialiști care să asigure schimbul de generații din cadrul exploatării sistemului electroenergetic, dezvoltarea studiilor de specialitate prin programe interne și internaționale

#### **Obiectivele programului de studii:**

1. Realizarea unei pregătiri de specialitate în domeniul Energetică și Tehnologii Informatice, la standarde ridicate, prin încurajarea profesionalismului și a creativității, în concordanță cu cerințele pieței 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:**

- C1. Utilizarea critic-constructivă a elementelor de bază aferente managementului sistemelor electroenergetice, corelat cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie electrică;
- C2. Aplicarea în condiții de autonomie și responsabilitate restrânsă a cunoștințelor de bază în controlul și exploatarea sistemelor electroenergetice;
- C3. Analiza și sinteza sistemelor de conducere a proceselor energetice bazate pe microprocesoare, microcontrolere și automate programabile;
- C4. Utilizarea sistemelor informatice de prelucrare și gestiune a datelor în sistemele de energie;
- C5. Realizarea și implementarea sistemelor informatice de conducere, comandă și monitorizare a proceselor energetice.

##### **Competențe transversale:**

- CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de finalizare a acestora, a etapelor de lucru, a timpilor de lucru, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente;
- CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și de muncă eficientă în cadrul echipei;
- CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și de formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri online etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională;
- CT4. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă, cu scopul de a se adapta și a răspunde constant exigențelor impuse de noile descoperiri tehnico-științifice din domeniu;
- CT5. Aplicarea, în contextul respectării legislației, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă

#### **Finalități:**

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

- Inginer tehnologii informatice în energetică – cod COR 215161
- Inginer programare și optimizare a instalațiilor și proceselor energetice – cod COR 215160
- Inginer conducere și control sisteme de utilități energetice – cod COR 215162

Domeniul fundamental (DFI): Științe Inginerești  
 Ramura de știință (RSI): Inginerie electrică, electronică și telecomunicații  
 Domeniul de licență (DL): Inginerie Energetică  
 Programul de studii - Licență: Energetică și tehnologii informatice

Cod DFI	CodRSI	CodDL	Cod S	ciclu	c1c2c3	a1a2
20	20	110	80	L	210	24

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

		ANUL I (2024-2025)										ANUL II (2025-2026)																																				
		SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4																															
1		Analiza matematica					Matematici speciale					Materiale în ingineria energetică					Echipamente electrice																															
		L210.24.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	0	DF	44	L210.24.02.F1	4	E	28	28	0	0	0	0	DF	44	L210.24.03.S1	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L210.24.04.D1	5	E	35	0	35	0	0	DD	55					
2		Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială					Metode numerice					Bazele hidraulicii					Termotehnică																															
		L210.24.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	0	DF	44	L210.24.02.F2	4	E	28	0	28	0	0	0	DF	44	L210.24.03.D2	5	E	35	21	14	0	0	0	DD	55	L210.24.04.D2	4	E	42	0	28	0	0	DD	30				
3		Fizică					Bazele electrotehnicii 1 (Teoria circuitelor electrice)					Bazele electrotehnicii 2 (Teoria câmpului electromagnetic)					Mașini electrice																															
		L210.24.01.F3	5	E	42	14	14	0	0	0	DF	55	L210.24.02.D3	5	E	28	14	14	0	0	0	DD	69	L210.24.03.D3	4	E	28	28	0	0	0	0	DD	44	L210.24.04.D3	3	E	35	0	21	0	0	DD	19				
4		Tehnologia Informatiei si Programarea Calculatoarelor					Limbaje de programare					Informatică aplicată					Bazele energeticii și conversia energiei																															
		L210.24.01.F4	5	D	35	0	35	0	0	0	DF	55	L210.24.02.F4	5	E	35	0	35	0	0	0	DF	55	L210.24.03.F4	5	E	35	0	42	0	0	0	DF	48	L210.24.04.D4	3	E	21	0	21	0	0	DD	33				
5		Introducere în ingineria energetică					Electronică 1					Modelarea și simularea circuitelor electrice					Electronică 2																															
		L210.24.01.D5	5	E	28	0	28	0	0	0	DD	69	L210.24.02.D5	4	D	28	0	21	0	0	0	DD	51	L210.24.03.S5	4	D	21	0	28	0	0	0	DS	51	L210.24.04.D5	3	D	28	0	21	0	0	DD	26				
6		Grafică asistată de calculator					Mecanică					Rezistența materialelor					Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice																															
		L210.24.01.F6	3	D	14	0	28	0	0	0	DF	33	L210.24.02.D6	4	D	28	14	14	0	0	0	DD	44	L210.24.03.D6	4	D	28	0	14	0	0	0	DD	58	L210.24.04.D6	3	D	28	0	21	0	0	DD	26				
7		Limbă străină 1					Limbă străină 2					Opțional 1. Cultură și civilizație/ Etică și integritate academică					Microeconomie																															
		L210.24.01.C7	2	D	0	28	0	0	0	0	DC	22	L210.24.02.C7	2	D	0	28	0	0	0	0	DC	22	L210.24.03.C7-ij	2	D	14	14	0	0	0	0	DC	22	L210.24.04.C7	3	D	28	14	0	0	0	DC	33				
8		Educație fizică 1					Educație fizică 2					Educație fizică 3					Educație fizică 4																															
		L210.24.01.C8	2	D	0	14	0	0	0	0	DC	36	L210.24.02.C8	2	D	0	14	0	0	0	0	DC	36	L210.24.03.C8	2	D	0	14	0	0	0	0	DC	36	L210.24.04.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	36				
9																	Practica 1 de domeniu																															
10																																																
11		Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă																															
		L210.24.01.f11-ij									f		L210.24.02.f11-ij									f		L210.24.03.f11-ij											f		L210.24.04.f11-ij						f					
total/sem.		ore didactice:		392		VPI:		358		ore:		385		VPI:		365		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:		28.0				ore:		27.5				ore:		28				ore:		28				ore:		28																				
		din care:		12.5		8.0		7.5		0.0		(c, s, l, p)		din care:		12.5		7.0		8.0		0.0		(c, s, l, p)		din care:		13.5		5.5		9.0		0.0		(c, s, l, p)		din care:		15.5		2.0		10.5		0.0		(c, s, l, p)

Observatii:

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

DECAN,  
Conf.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU



**DISCIPLINE OPTIONALE**  
 Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL I (2024-2025)										ANUL II (2025-2026)									
	SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4				
01											Opțional 1. Cultură și civilizație									
											L210.24.03.C7-01   2   D   14   14   0   0   0   DC   22									
02											Opțional 1. Etică și integritate academică									
											L210.24.03.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 optionale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

**Observatii:**

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

DECAN,  
 Conf.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL III (2026-2027)										ANUL IV (2027-2028)																															
	SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																										
01	Opțional 2. Surse de energie regenerabilă					Opțional 4. Sisteme SCADA în energetică					Opțional 6. Sisteme de management energetic și analiza volumelor mari de date					Opțional 8. Integrarea resurselor distribuite de energie																										
	L210.24.05.D2-01	4	E	28	0	21	0	0	DD	51	L210.24.06.S4-01	4	E	35	0	21	0	0	DS	44	L210.24.07.S1-01	5	E	28	0	14	28	0	0	DS	55	L210.24.08.S1-01	5	E	28	0	0	28	0	0	DS	69
02	Opțional 2. Stocarea energiei					Opțional 4. Sisteme inteligente de automatizare a instalațiilor electrice					Opțional 6. Sisteme electroenergetice					Opțional 8. Baze de date în energetică																										
	L210.24.05.D2-02	4	E	28	0	21	0	0	DD	51	L210.24.06.S4-02	4	E	35	0	21	0	0	DS	44	L210.24.07.S1-02	5	E	28	0	14	28	0	0	DS	55	L210.24.08.S1-02	5	E	28	0	0	28	0	0	DS	69
03	Opțional 3. Echipamente electrice inteligente					Opțional 5. Utilizarea energiei electrice					Opțional 7. Eficiență energetică					Opțional 9. Cercetare operațională în electroenergetică																										
	L210.24.05.S5-03	5	D	35	0	14	14	0	DS	62	L210.24.06.S5-03	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L210.24.07.S6-03	5	D	28	0	0	28	0	0	DS	69	L210.24.08.S2-03	5	E	35	0	28	0	0	0	DS	62
04	Opțional 3. Instalații electrice de joasă tensiune					Opțional 5. Electrotehnologii					Opțional 7. Audit electroenergetic					Opțional 9. Tehnici de optimizare în electroenergetică																										
	L210.24.05.S5-04	5	D	35	0	14	14	0	DS	62	L210.24.06.S5-04	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L210.24.07.S6-04	5	D	28	0	0	28	0	0	DS	69	L210.24.08.S2-04	5	E	35	0	28	0	0	0	DS	62
05																Opțional 10. IoT în energetică																										
																L210.24.08.S3-05					5	E	28	0	28	0	0	0	DS	69												
06																Opțional 10. Teleconducerea consumatorilor de energie electrică																										
																L210.24.08.S3-06					5	E	28	0	28	0	0	0	DS	69												
07																																										
08																																										
09																																										
10																																										
11																																										
12																																										
13																																										

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

Observatii:

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

DECAN,  
Conf.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL III (2026-2027)		ANUL IV (2027-2028)	
	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 optionale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii:

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

DECAN,  
Conf.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU

Domeniul fundamental (DFI):  
Ramura de știință (RSI):  
Domeniul de licență (DL):  
Programul de studii - Licență:

Științe Inginerești  
Inginerie electrică, electronică și telecomunicații  
Inginerie Energetică  
Energetică și tehnologii informatice

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

		ANUL I (2024-2025)										ANUL II (2025-2026)																															
		SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4																										
01		Psihologia educației					Pedagogie I: Fundamentele pedagogiei; Teoria și metodologia curriculumului					Pedagogie II: Teoria și metodologia instruirii; Teoria și metodologia evaluării					Didactica specializării																										
	L210.24.01.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	f	69	L210.24.02.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	f	69	L210.24.03.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	f	69	L210.24.04.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	f
02		Voluntariat					Voluntariat					Limbi moderne 3					Limbi moderne 4																										
	L210.24.02.f11-02	2	C	0	0	28	0	0	0	f		L210.24.03.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	0	f	22	L210.24.04.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	0	f	22										
03																	Voluntariat																										
	L210.24.04.f11-03	2	C	0	0	28	0	0	0	f																																	
04																																											
	L210.24.04.f11-03	2	C	0	0	28	0	0	0	f																																	
total/sem.	ore:	56					VPI: 69					ore: 84					VPI: 91					ore: 112					VPI: 91																
	credite:	5					evaluări: 1E,0D,0C					credite: 7					evaluări: 1E,0D,1C					credite: 7					evaluări: 1E,1D,0C					credite: 9					evaluări: 1E,1D,1C						
total/săpt.	ore:	4					ore: 6					ore: 6					ore: 8					ore: 8																					
	din care:	2.0 2.0 0.0 0.0 (c, s, l, p)					2.0 2.0 2.0 0.0 (c, s, l, p)					2.0 4.0 0.0 0.0 (c, s, l, p)					2.0 4.0 2.0 0.0 (c, s, l, p)																										

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

		ANUL III (2026-2027)										ANUL IV (2027-2028)																															
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																										
01		Instruirea asistată de calculator					Managementul clasei de elevi					Managementul proiectelor energetice					Voluntariat																										
	L210.24.05.f11-01	2	C	14	14	0	0	0	0	f	22	L210.24.06.f11-01	3	E	14	14	0	0	0	0	f	47	L210.24.07.f11-01	4	D	14	28	0	0	0	0	f	58	L210.24.08.f11-01	2	C	0	0	28	0	0	0	f
02		Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)					Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2)																																				
	L210.24.05.f11-02	3	C	0	0	0	42	0	f	33	L210.24.06.f11-02	2	C	0	0	0	36	0	f	14																							
03							Examen de absolvire Nivel 1																																				
	L210.24.06.f11-03	5	E	0	0	0	0	0	f																																		
04							Voluntariat																																				
	L210.24.06.f11-04	2	C	0	0	28	0	0	f																																		
total/sem.	ore:	70					VPI: 55					ore: 42					VPI: 58					ore: 28					VPI: 0																
	credite:	5					evaluări: 0E,0D,2C					credite: 12					evaluări: 2E,0D,2C					credite: 4					evaluări: 0E,1D,0C					credite: 2					evaluări: 0E,0D,1C						
total/săpt.	ore:	5					ore: 7					ore: 3					ore: 2					ore: 2																					
	din care:	1.0 1.0 0.0 3.0 (c, s, l, p)					1.0 1.0 2.0 2.6 (c, s, l, p)					1.0 2.0 0.0 0.0 (c, s, l, p)					0.0 0.0 2.0 0.0 (c, s, l, p)																										

Observatii:

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

DECAN,  
Conf.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU