

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii - Licență:

Ingineria Sistemelor Electroenergetice

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 - Învățământ cu frecvență

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

DECAN,
Conf.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU

Misiunea programului de studii:

Misiunea programului Ingineria Sistemelor Electroenergetice, care se încadrează în misiunea UPT, este aceea de a produce ingineri licențiați de înaltă calificare în domeniul Ingineriei Energetice, având cunoștințe și abilități de proiectare, construcție și exploatare a sistemelor electroenergetice.

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 90 de ani de învățământ electric la Timișoara, în general, respectiv în cei 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 exploatarei sistemului electroenergetic, dezvoltarea studiilor de specialitate prin programe interne și internaționale.

Obiectivele programului de studii:

1. Realizarea unei pregătiri de specialitate în domeniul Ingineria Sistemelor Electroenergetice, 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 cunoștințelor privind principiile de funcționare și impactul asupra mediului aferente sistemelor de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice.
- C2. Explicitarea și interpretarea conceptelor generale și specifice privind procesele tehnologice din cadrul sistemelor de utilizare a energiei.
- C3. Rezolvarea problemelor de dimensionare, funcționare și mentenanță aferente echipamentelor și instalațiilor energetice.
- C4. Utilizarea critic - constructivă a elementelor de bază aferente managementului sistemelor energetice, corelat cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie.
- C5. Utilizarea creativă și inovativă a cunoștințelor de bază în modelarea, proiectarea și exploatarea rețelelor electrice.
- C6. Aplicarea în condiții de autonomie și responsabilitate restrânsă a cunoștințelor de bază în comanda, controlul și exploatarea sistemelor electroenergetice.

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.

Finalități:

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

- Cod COR: 215105 - Denumire cor: inginer sisteme electroenergetice
- Cod COR: 215161 - Denumire cor: inginer tehnologii informatice in energetica
- Cod COR: 215162 - Denumire cor: inginer conducere si control sisteme de utilitati energetice

Cod DFI	Cod RSI	Cod DL	Cod S	ciclul	c1c2c3	a1a2
20	20	110	10	L	210	22

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2022-2026

ANUL I (2022-2023)													ANUL II (2023-2024)																															
SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2											SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4											
1	Analiza matematica											Matematici speciale											Materiale în ingineria energetică											Echipamente electrice										
	L210.22.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L210.22.02.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L210.22.03.S1	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L210.22.04.D1	5	E	35	0	35	0	0	DD	55				
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială											Metode numerice											Bazele hidraulicii											Termotehnică										
	L210.22.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L210.22.02.F2	4	E	28	0	28	0	0	DF	44	L210.22.03.D2	5	E	35	21	14	0	0	DD	55	L210.22.04.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										
	L210.22.01.F3	5	E	42	14	14	0	0	DF	55	L210.22.02.D3	5	E	28	14	14	0	0	DD	69	L210.22.03.D3	4	E	28	28	0	0	0	DD	44	L210.22.04.D3	3	E	35	0	21	0	0	DD	19				
4	Tehnologia Informației și Programarea Calculatoarelor											Limbaje de programare											Informatică aplicată											Bazele energeticii și conversia energiei										
	L210.22.01.F4	5	D	35	0	35	0	0	DF	55	L210.22.02.F4	5	E	35	0	35	0	0	DF	55	L210.22.03.F4	5	E	35	0	42	0	0	DF	48	L210.22.04.D4	3	E	21	0	21	0	0	DD	33				
5	Introducere în ingineria energetică											Electronică 1											Modelarea și simularea circuitelor electrice											Electronică 2										
	L210.22.01.D5	5	E	28	0	28	0	0	DD	69	L210.22.02.D5	4	D	28	0	21	0	0	DD	51	L210.22.03.S5	4	D	21	0	28	0	0	DS	51	L210.22.04.D5	3	D	28	0	21	0	0	DD	26				
6	Grafică asistată de calculator											Mecanică											Rezistența materialelor											Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice										
	L210.22.01.F6	3	D	14	0	28	0	0	DF	33	L210.22.02.D6	4	D	28	14	14	0	0	DD	44	L210.22.03.D6	4	D	28	0	14	0	0	DD	58	L210.22.04.D6	3	D	28	0	21	0	0	DD	26				
7	Limbi străine 1											Limbi străine 2											Opțional 1. Cultură și civilizație/ Etică și integritate academică											Microeconomie										
	L210.22.01.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L210.22.02.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L210.22.03.C7-ij	2	D	14	14	0	0	0	DC	22	L210.22.04.C7	3	D	28	14	0	0	0	DC	33				
8	Educație fizică 1											Educație fizică 2											Educație fizică 3											Educație fizică 4										
	L210.22.01.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L210.22.02.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L210.22.03.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L210.22.04.C8	2	D	0	14	0	0	0	DC	36				
9																																		Practica 1 de domeniu										
																													L210.22.04.D9	4	C	0	0	0	0	90	DD	10						
10																																												
11	Disciplină facultativă											Disciplină facultativă											Disciplină facultativă											Disciplină facultativă										
	L210.22.01.f11-ij								f		L210.22.02.f11-ij							f		L210.22.03.f11-ij								f		L210.22.04.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																								
	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

Pentru seria de studenti 2022-2026

total:	ore:	371	VPI:					379	ore:	364	VPI:					296	ore:	371	VPI:					379	ore:	364	VPI:					380																
sem:	credite:	30	evaluări:					4E,3D,0C	credite:	30	evaluări:					4E,3D,1C	credite:	30	evaluări:					4E,2D,0C	credite:	30+10**	evaluări:					4E,2D,2C																
total:	ore:	26,5											ore:	26											ore:	26,5											ore:	26										
săpt.	din care:		15,0	1,0	8,5	2,0	(c, s, l, p)				din care:		14,0	1,0	8,0	3,0	(c, s, l, p)				din care:		13,5	0,0	6,5	6,5	(c, s, l, p)				din care:		7,0	1,0	4,0	14,0	(c, s, l, p)											

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

**** Credite suplimentare alocate Examenului de diplomă**

Observatii:

Legenda																													
<table border="1"> <tr> <td colspan="10">Nume disciplina</td> </tr> <tr> <td>Cod</td> <td>nc</td> <td>FE</td> <td>c</td> <td>s</td> <td>l</td> <td>p</td> <td>Pr</td> <td>CF</td> <td>VPI</td> </tr> </table>										Nume disciplina										Cod	nc	FE	c	s	l	p	Pr	CF	VPI
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					p=nr.ore proiect																								

Pr - volum de ore necesar activitatilor partial asistate / practica									
CF=categorii formative 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	DF	44

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

DECAN,
Conf.dr.inq. Ciprian SORÂNDARU

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2022-2026

	ANUL I (2022-2023)														ANUL II (2023-2024)													
	SEMESTRUL 1							SEMESTRUL 2							SEMESTRUL 3							SEMESTRUL 4						
01															Opțional 1. Cultură și civilizație													
															L210.22.03.C7-01	2	D	14	14	0	0	0	DC	22				
02															Opțional 1. Etică și integritate academică													
															L210.22.03.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

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

Științe Inginerești
Inginerie electrică, electronică și telecomunicații
Inginerie Energetică
Ingineria Sistemelor Electroenergetice

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2022-2026

ANUL III (2024-2025)												ANUL IV (2025-2026)																																			
SEMESTRUL 5												SEMESTRUL 6												SEMESTRUL 7												SEMESTRUL 8											
01	Opțional 2. Partea termo și hidro a centralelor electrice											Opțional 4. Sisteme de monitorizare, conducere și achiziții de date											Opțional 6. Audit electroenergetic											Opțional 8. Sisteme electroenergetice 2													
	L210.22.05.D6-01	5	E	35	0	28	0	0	DD	62	L210.22.06.S6-01	4	E	35	0	21	0	0	DS	44	L210.22.07.S5-01	5	E	28	0	0	28	0	DS	69	L210.22.08.S1-01	5	E	35	0	0	21	0	DS	69							
02	Opțional 2. Surse de energie regenerabilă											Opțional 4. Conducerea proceselor energetice cu calculator de proces											Opțional 6. Drept și legislație în energetică											Opțional 8. Managementul regimurilor SEE moderne													
	L210.22.05.D6-02	5	E	35	0	28	0	0	DD	62	L210.22.06.S6-02	4	E	35	0	21	0	0	DS	44	L210.22.07.S5-02	5	E	28	0	0	28	0	DS	69	L210.22.08.S1-02	5	E	35	0	0	21	0	DS	69							
03	Opțional 3. Instalații electrice de joasă tensiune											Opțional 5. Impactul inst. energetice asupra mediului											Opțional 7. Automatizarea proceselor electroenergetice											Opțional 9. Cercetare operațională în electroenergetică													
	L210.22.05.S7-03	5	D	35	0	14	14	0	DS	62	L210.22.06.S7-03	3	D	21	0	21	0	0	DS	33	L210.22.07.S6-03	4	D	28	0	21	0	0	DS	51	L210.22.08.S2-03	5	E	35	0	28	0	0	DS	62							
04	Opțional 3. Instalații electrice rezidențiale											Opțional 5. Energia și mediul											Opțional 7. Automatizări industriale											Opțional 9. Tehnici de optimizare în electroenergetică													
	L210.22.05.S7-04	5	D	35	0	14	14	0	DS	62	L210.22.06.S7-04	3	D	21	0	21	0	0	DS	33	L210.22.07.S6-04	4	D	28	0	21	0	0	DS	51	L210.22.08.S2-04	5	E	35	0	28	0	0	DS	62							
05																																		Opțional 10. Fiabilitatea instalațiilor energetice													
																													L210.22.08.D3-05	5	E	28	0	28	0	0	DD	69									
06																																		Opțional 10. Siguranță în funcționare și risc industrial													
																													L210.22.08.D3-06	5	E	28	0	28	0	0	DD	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 2022-2026

	ANUL III (2024-2025)										ANUL IV (2025-2026)									
	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

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2022-2026

ANUL I (2022-2023)											ANUL II (2023-2024)																																	
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													
	L210.22.01.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L210.22.02.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L210.22.03.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L210.22.04.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69				
02											Voluntariat										Limbi moderne 3										Limbi moderne 4													
											L210.22.02.f11-02	2	C	0	0	28	0	0	f		L210.22.03.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	f	22	L210.22.04.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	f	22				
03																															Voluntariat													
																												L210.22.04.f11-03	2	C	0	0	28	0	0	f								
04																																												
total/ sem.	ore:	56			VPI:			69			ore:	84			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												
	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	4,0	0,0	0,0	(c, s, l, p)			din care:				2,0	4,0	2,0	0,0	(c, s, l, p)		

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2022-2026

ANUL III (2024-2025)											ANUL IV (2025-2026)																																	
SEMESTRUL 5											SEMESTRUL 6											SEMESTRUL 7											SEMESTRUL 8											
01	Instruirea asistată de calculator											Managementul clasei de elevi											Managementul proiectelor energetice											Voluntariat										
	L210.22.05.f11-01	2	C	14	14	0	0	0	f	22	L210.22.06.f11-01	3	E	14	14	0	0	0	f	47	L210.22.07.f11-01	4	D	14	28	0	0	0	f	58	L210.22.08.f11-01	2	C	0	0	28	0	0	f					
02	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)											Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2)																																
	L210.22.05.f11-02	3	C	0	0	0	42	0	f	33	L210.22.06.f11-02	2	C	0	0	0	36	0	f	14																								
03												Examen de absolvire Nivel 1																																
											L210.22.06.f11-03	5	E	0	0	0	0	0	f																									
04												Voluntariat																																
											L210.22.06.f11-04	2	C	0	0	28	0	0	f																									
total/ sem.	ore:	70			VPI:			55			ore:	92			VPI:			61			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												
	din care:				1,0	1,0	0,0	3,0	(c, s, l, p)			din care:				1,0	1,0	2,0	2,6	(c, s, l, p)			din care:				1,0	2,0	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.dr.ing. Ciprian ȘORÂNDARU