

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

180/240credite la disciplinele obligatorii; 60 credite ECTS/an

10 credite la examenul de licență/diplomă;

II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (ÎN SĂPTĂMÂNI)

An	Activ. didactice		Sesiunea de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarna	Vara	Rest		Iarna	Primăvară	Vara
I	14	14	3	3	3	-	3	1	11
II	14	14	3	3	3	3	3	1	8
III	14	14	3	3	3	3	3	1	8
IV	14	14	3	3	3	2	3	1	-

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
I	26	26
II	28	28
III	26	28
IV	26	22

IV. EXAMENUL DE LICENȚĂ/DIPLOMĂ

1. Perioada de întocmire a proiectului de diplomă: semestrele VII și VIII
2. Perioada de definitivare a proiectului de diplomă: semestrul VIII
3. Perioada de susținere a examenului de diplomă: iunie - iulie, septembrie
 - a. Examenul de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate: 5 credite;
 - b. Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă: 5 credite.

V. COMPETENȚELE ASIGURATE PRIN PROGRAMUL DE STUDII ȘI OCUPAȚIA/OCUPAȚIILE VIZATE DE PROGRAMUL DE STUDII

1. Competențele/rezultatele învățării asigurate prin programul de studii conform RNCIS:
 - Aplicarea cunoștințelor privind structura sistemelor de electroenergetice, funcționarea acestora și impactul asupra mediului.
 - Rezolvarea problemelor de dimensionare, funcționare și mentenanță aferente echipamentelor și instalațiilor electroenergetice.

- Utilizarea critic-constructivă a elementelor de bază aferente managementului sistemelor energetice, corelat cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie.
- Utilizarea creativă și inovativă a cunoștințelor de bază în modelarea, proiectarea și exploatarea sistemelor electroenergetice.
- Aplicarea în condiții de autonomie și responsabilitate a cunoștințelor de bază privind comanda, controlul și exploatarea sistemelor electroenergetice.
- Cunoașterea principiilor de aplicare corectă a unor tehnici și tehnologii avansate în vederea creșterii performanțelor sistemelor electroenergetice și integrării surselor regenerabile de energie.
- Utilizarea aplicațiilor software specifice dimensionării, simulării și analizei sistemelor electroenergetice și analiza și interpretarea corectă a rezultatelor numerice.
- Rezolvarea de probleme manageriale, de comunicare profesională și de etică profesională.
- Cunoașterea legislației specifice domeniului ingineresc și de protecție a mediului.
- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și de muncă adecvate în cadrul acesteia.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și de formare profesională asistată atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.
- Capacitatea de comunicare profesională în limba engleză.

Rezultatele învățării definite prin:

a) Cunoștințe

- Cunoștințe privind tehnologiile de bază, structurile, procesele și funcționarea sistemelor electroenergetice clasice și moderne.
- Cunoștințe privind metodele și instrumentele de analiză, modelare și simulare a echipamentelor și proceselor energetice.
- Cunoștințe privind metodele de dimensionare, proiectare și verificare a performanțelor sistemelor electroenergetice.
- Cunoștințe privind utilizarea corectă a principiilor de bază în comanda și controlul funcționării sistemelor electroenergetice.
- Cunoștințe privind metodele de bază de management energetic și principiile de funcționare a pieței de energie.
- Cunoștințe privind configurarea, testarea și utilizarea sistemelor informatice și a aplicațiilor software specifice ingineriei electroenergetice.

b) Aptitudini

- Capacitatea de alegere a metodelor și instrumentelor de analiză și de aplicare corectă a soluțiilor de optimizare în domeniul funcționării sistemelor electroenergetice, cu respectarea criteriilor de performanță specifice.
- Capacitatea de selectare a metodei adecvate de dimensionare și verificare a sistemelor electroenergetice și a componentelor acestora, precum și transpunerea etapelor de calcul într-o metodologie specifică.
- Efectuarea activităților de bază vizând comanda, controlul și funcționarea sistemelor electroenergetice.
- Analiza și interpretarea corectă a rapoartelor de funcționare, a datelor de proiect și a buletinelor de măsurători.
- Capacitatea de elaborare de proiecte profesionale în domeniul sistemelor electroenergetice utilizând cunoștințe fundamentale și de specialitate, precum și metode de modelare, simulare și testare adecvate.
- Elaborarea de documentație de proiectare, execuție și testare a echipamentelor și instalațiilor sistemelor electroenergetice;

- Proiectarea și modelarea componentelor unei rețele electrice moderne.
- Prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor modelării și analizei componentelor sistemelor electroenergetice și validarea acestora pe baza testelor experimentale sau a informațiilor de catalog.
- Verificarea conformității funcționării sistemelor electroenergetice și a componentelor acestora;
- Descrierea și alegerea unui sistem de management energetic care să permită controlul și gestiunea energiei.
- Descrierea și interpretarea corectă a unui plan de management energetic.
- Descrierea funcționării pieței de energie.
- Utilizarea optimă a resurselor de calcul.

c) Responsabilitate și autonomie

- Absolventul poate realiza sarcinile profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și normelor de deontologie și de etică în domeniu.
- Absolventul poate lucra sub coordonare și în echipă, cu identificarea și recunoașterea rolurilor și responsabilităților, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, termenului de finalizare și riscurilor, în condiții de securitate și sănătate în muncă.
- Absolventul utilizează eficient sursele informaționale și resursele de comunicare și formare profesională atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

2. Ocupația/ocupațiile vizate de programul de studii, din COR/ISCO-08/ESCO, conform RNCIS: Inginer sisteme electroenergetice 215105; Inginer proiectant energetician 215111; Inginer rețele electroenergetice 215112; Inginer energetică industrială 215108; Auditor electroenergetic 215150; Inginer centrale fotovoltaice (cod 215151); Inginer centrale eoliene (cod 215152); Inginer programare și optimizare a instalațiilor și proceselor energetice 215160; Inginer conducere și control sisteme de utilități energetice 215162; Inginer de cercetare în electroenergetica 215143; Asistent de cercetare în electroenergetică 215144; Inginer de cercetare în energetică industrială 215146; Asistent de cercetare în energetică industrială 215147; Dispecer rețele de înaltă tensiune 215104; Dispecer rețea distribuție 215103; Profesor în învățământul liceal, postliceal 233001.



RECTOR
Prof. univ. dr. Cezar-Ionuț SPÎNU

DECAN,
Prof.dr.ing. Marian CIONTU

Programul de studii de licență: INGINERIA SISTEMELOR ELECTROENERGETICE

**Centralizator al indicatorilor
privind organizarea procesului de învățământ la programele de licență**

Nr. crt.	INDICATOR	Valoarea calculată/ de completat	Nivel	
			Min.	Max.
1	Durata studiilor la formele de învățământ: IF, IFR sau ID	4 ani / 8 semestre	4 ani = 8 semestre	
2	Durata unui semestru de activitate didactică	14 sept.	14 săptămâni*	
3	Numărul de ore de activitate didactică pe săptămână	26,25	26	28
4	Numărul de ore de activitate organizată prevăzută în planul de învățământ pentru întregul ciclu al studiilor de licență	3180	3152	3376**
5	Numărul total de credite pentru disciplinele impuse și opționale	240 ECTS	240 ECTS	
6	Numărul de credite obligatorii pe semestru	30 ECTS	30ECTS	
7	Numărul de discipline (impuse + opționale) pe semestru (exclusiv practica, elaborare proiect diplomă)	8,25	4	10
8	Volumul minim al stagiilor de practică din care: a) Volumul minim al practicii de specialitate b) Volumul minim al practicii de domeniu c) Volumul minim al practicii pentru elaborarea proiectului de diplomă	240	240 ore 90 ore 90 ore 60 ore	
9	Volumul de ore prevăzut pentru disciplina Elaborarea proiectului de diplomă	56	56 ore	
10	a. Numărul minim de credite alocat pentru practica de specialitate b. Numărul minim de credite alocat pentru practica de domeniu c. Numărul minim de credite alocat practicii pentru elaborarea proiectului de diplomă	4 ECTS 4 ECTS 5 ECTS	4 ECTS 4 ECTS 2 ECTS	
11	Numărul de credite alocat pentru disciplina Elaborarea proiectului de diplomă	4 ECTS	4 ECTS***	
12	Numărul de credite suplimentare care pot fi acordate pentru promovarea examenului de diplomă	10 ECTS	10 ECTS	
13	Numărul de credite alocat disciplinei Educației fizică și sport	4 ECTS	3-4 ECTS	
14	Raportul dintre numărul orelor de curs și cele aplicative (seminarii, laboratoare, proiecte, stagii de practică etc.)	0,89	0,8	1,2
15	Ponderea examenelor în total evaluări finale	50,72	min. 50%	
16	Echivalența în ore a unui credit ECTS	25 ore	25 ore	
17	Numărul de săptămâni pentru sesiunile de examene pe semestru	3 sept.	min 3 sept./sesiune	
18	Numărul de săptămâni pentru sesiunile de restanțe	2 sept.	minim 1 săptămână	
19	Numărul maxim de studenți pe serie de predare curs	60	160****	
20	Numărul maxim de studenți pe grupă IF	30	30	
21	Numărul maxim de studenți pe grupă IFR	0	30	
22	Numărul maxim de studenți pe grupă ID	0	25	
23	Numărul maxim de studenți pe subgrupă pentru activitățile de laborator și/sau proiect	15	15	
24	Raportul maxim dintre numărul de studenți și numărul de cadre didactice titularizate în învățământul superior care prestează activități didactice la program	240/30	15/1	

* - Exclusiv sesiunile de examene/restanțe și stagiile de practică, dar inclusiv elaborarea proiectului de diplomă. Activitățile didactice din ultimul semestru pot fi desfășurate și într-un alt format decât uniform pe 14 săptămâni, cu asigurarea numărului total de ore didactice pentru întreg ciclul de studii de licență și a numărului de credite pentru fiecare semestru și pe total ciclu de studii.

** - Aceste limite sunt stabilite considerându-se volumul minimal de practică de 240 ore.

*** - Elaborarea proiectului de diplomă este cuprinsă în planul de învățământ, în semestrul 8, ca disciplină distinctă.

**** - Numărul maxim de studenți dintr-o serie de studii este condiționat suplimentar de baza materială a facultății/universității (capacitatea și dotarea sălilor de predare).



DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Marian CIONTU

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Ș.I.dr.ing. Radu - Cristian DINU

Departamentul: Inginerie Electrica, Energetica si Aerospaciala (D25)

Domeniul de ierarhizare: Inginerie electrică și energetică

Programul de studii: Inginerie Sistemelor Electroenergetice (ISE)

Durata studiilor : 4 ani

Forma de învățământ : IF

Sem. I	Sem. II
Nr. sapt./sem. daca ≠ 14	

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT – Anul I (2023-2024)

Disciplina	Cod	DF DD DS DC	DI DO DFac	Opt. 0/≥1	C1	S1	L1	P1	CT1	FV1	C2	S2	L2	P2	CT2	FV2	SI
DISCIPLINE OBLIGATORII SI OPTIONALE																	
Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	D25ISEL101	DF	DI	1	2	2			5	E							69
Analiză matematică I	D25ISEL102	DF	DI	1	2	2			5	E							69
Chimie	D25ISEL103	DF	DI	1	2		1		4	V							58
Comunicare	D25ISEL104	DC	DI	1	1	1			3	V							47
Grafică asistată de calculator I (Desen tehnic)	D25ISEL105	DF	DI	1	1		2		4	V							58
Economie generală (Opțional 1)	D25ISEL106	DC	DO	1	2				3	E							47
Educația antreprenorială (Opțional 1)	D25ISEL107	DC	DO	0	2				3	E							47
Tehnologia materialelor	D25ISEL108	DD	DI	1	2		1		3	E							33
Informatică aplicată	D25ISEL109	DF	DI	1	1		2		3	V							33
Limbi moderne	D25ISEL110	DC	DI	1		1						1			3	V	47
Analiză matematică II	D25ISEL212	DF	DI	1							2	1			4	E	58
Matematici speciale I	D25ISEL213	DF	DI	1							2	2			4	E	44
Fizică	D25ISEL214	DF	DI	1							2	1	1		5	E	69
Grafică asistată de calculator II	D25ISEL215	DF	DI	1							1		2		3	V	33
Mecanică	D25ISEL216	DD	DI	1							2		1		4	V	58
Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	D25ISEL217	DF	DI	1							2		2		4	E	44
Introducere în ingineria energetică	D25ISEL218	DD	DI	1							2	1			3	V	33
Educație fizică și sport I	D25ISEL111	DC	DI	1			1		1*	A/R							0
Educație fizică și sport II	D25ISEL219	DC	DI	1									1		1*	A/R	0
TOTAL					13	6	7	0	30		13	6	7	0	30		
DISCIPLINE FACULTATIVE																	
Activități recuperative matematică	D25IECL220	DF	DFac	0	1	1					1	1			4	V	44
Activități recuperative fizică	D25IECL221	DF	DFac	0	1	1					1	1			4	V	44
Psihologia educației (DPPD)	D14MP1CL101	DF	DFac	0	2	2			5	E							69
Pedagogie I: Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului. (DPPD)	D14MP1CL202	DF	DFac	0							2	2			5	E	69
TOTAL					4	4	0	0	5		4	4	0	0	13		

* Se acorda peste cele 30 credite transferabile ale unui semestru conform Hotararii Consiliului ARACIS din data de 28.06.2012



DECAN,
Prof. univ. dr. ing. Marian CIONTU

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Ș.l.dr.ing. Radu - Cristian DINU

Departamentul: Inginerie Electrica, Energetica si Aerospatiale

Domeniul de ierarhizare: Inginerie electrică și energetică

Programul de studii: Inginerie Sistemelor Electroenergetice (ISE)

Durata studiilor : 4 ani

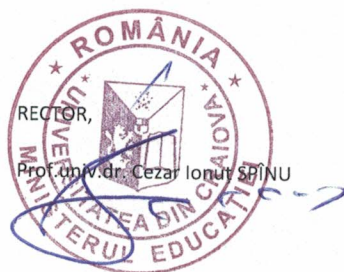
Forma de învățământ : IF

Sem. I	Sem. II
Nr. sapt./sem. daca ≠ 14	

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT – Anul II (2024-2025)

Disciplina	Cod	DF DD DS DC	DI DO DFac	Opt. 0/≥1	C1	S1	L1	P1	CT1	FV1	C2	S2	L2	P2	CT2	FV2	SI
DISCIPLINE OBLIGATORII SI OPTIONALE																	
Bazele electrotehnicii I	D25ISEL322	DD	DI	1	2	1			4	E							58
Matematici speciale II	D25ISEL323	DF	DI	1	2	1			4	E							58
Mecanica fluidelor (Opțional 2)	D25ISEL324	DD	DO	1	2	1	1		5	E							69
Bazele hidraulicii (Opțional 2)	D25ISEL325	DD	DO	0	2	1	1		5	E							69
Metode numerice	D25ISEL326	DF	DI	1	2	1	1		4	V							44
Rezistența materialelor	D25ISEL327	DD	DI	1	2	1	1		4	E							44
Electronică	D25ISEL328	DD	DI	1	2		2		3	V							19
Termotehnică	D25ISEL329	DD	DI	1	2	2	1		6	E							80
Transfer de caldura și masă	D25ISEL432	DD	DI	1							2	1	1		4	E	44
Medii de calcul ingineresc	D25ISEL433	DS	DI	1							2		2		4	E	44
Medii de calcul ingineresc	D25ISEL434	DS	DI	1										1	2	V	36
Bazele electrotehnicii II	D25ISEL435	DD	DI	1							2	1	1		4	E	44
Resurse și conversia energiei	D25ISEL436	DS	DI	1							2	1	1		3	E	19
Măsurări electrice și neelectrice I	D25ISEL437	DD	DI	1							2		1		3	V	33
Integrarea, interconectarea și operarea surselor regenerabile de energie	D25ISEL438	DS	DI	1							2		1	1	3	E	19
Tehnici de optimizare în energetică (Opțional 3)	D25ISEL439	DS	DO	1							2	1			3	V	33
Optimizari (Opțional 3)	D25ISEL440	DS	DO	0							2	1			3	V	33
Practică de domeniu (3 săptăm=90 ore)	D25ISEL441	DD	DI	2										6,43	4	V	10
Educație fizică III	D25ISEL330	DC	DI	1			1		1*	A/R							0
Educație fizică IV	D25ISEL442	DC	DI	1									1		1*	A/R	0
TOTAL					14	7	7	0	30		14	4	8	2	30		
DISCIPLINE FACULTATIVE																	
Pedagogie II: Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării. (DPPD)	D14MP1CL103	DF	DFac	0	2	2			5	E							69
Didactica specialității (Specializarea Ingineria Sistemelor Electroenergetice)(DPPD)	D14MP1CL204	DS	DFac	0							2	2			5	E	69
Teoria probabilităților și statistică matematică	D25ISEL331	DC	DFac	0	2		1		3	V							33
Consumatori de energie electrică	D25ISEL443	DS	DFac	0							2		1		3	V	33
Antreprenariat în domeniul auditului energetic pentru clădiri	D25ISEL444	DS	DFac	0							2	2			4	V	44
TOTAL					4	2	1	0	8		6	4	1	0	12		

* Se acorda peste cele 30 credite transferabile ale unui semestru conform Hotararii Consiliului ARACIS din data de 28.06.2012



DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Marian CIONTU

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Ș.I.dr.ing. Radu - Cristian DINU

Domeniul de ierarhizare: Inginerie electrică și energetică

Programul de studii: Inginerie Sistemelor Electroenergetice (ISE)

Durata studiilor : 4 ani

Forma de învățământ : IF

Sem. I		Sem. II
	Nr. sapt./sem. daca $\neq 14$	

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT – Anul III (2025-2026)

Disciplina	Cod	DF DD DS DC	DI DO DFac	Opt. 0/≥1	C1	S1	L1	P1	CT1	FV1	C2	S2	L2	P2	CT2	FV2	SI
DISCIPLINE OBLIGATORII SI OPTIONALE																	
Echipamente electrice	D25ISEL545	DD	DI	1	2		1		4	E							58
Echipamente și instalații termice	D25ISEL546	DD	DI	1	2	1	1		5	E							69
Mașini și acționări electrice I	D25ISEL547	DD	DI	1	2		1		4	E							58
Teoria reglării automate	D25ISEL548	DD	DI	1	2	1			3	E							33
Conducerea proceselor energetice (Opțional 4)	D25ISEL549	DS	DO	1	2		1		4	E							58
Sisteme numerice de conducere (Opțional 4)	D25ISEL550	DS	DO	0	2		1		4	E							58
Fiabilitate	D25ISEL551	DD	DI	1	2	1			3	V							33
Tehnologii Internet	D25ISEL552	DS	DI	1	2		2		3	V							19
Măsurări electrice și neelectrice II	D25ISEL553	DD	DI	1	2		1		4	V							58
Tehnologii "Smart Grid"	D25ISEL654	DS	DI	1							2	1			2	E	8
Mașini hidraulice	D25ISEL655	DD	DI	1							2	1	1		4	E	44
Mașini și acționări electrice II	D25ISEL656	DD	DI	1							2		1		3	E	33
Drept și legislație în energetică	D25ISEL657	DS	DI	1							2	1			3	V	33
Producerea energiei electrice și termice I	D25ISEL658	DD	DI	1							2	1	1	1	4	E	30
Sisteme de conducere, supravegere și achiziții de date (Opțional 5)	D25ISEL659	DS	DO	1							2		1		3	V	33
Achiziții si prelucrarea datelor (Opțional 5)	D25ISEL660	DS	DO	0							2		1		3	V	33
Materiale electrotehnice	D25ISEL661	DS	DI	1							2		1		3	V	33
Rețele electrice I	D25ISEL662	DD	DI	1							2	1	1		4	E	44
Practică de specialitate (3 săptăm=90 ore)	D25ISEL663	DS	DI	2										6,4	4	V	10



DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Marian CIONTU

DIRECTOR DEPARTMENT.

Ș.l.dr.ing. Radu - Cristian DINU

Forma de învățământ : IF

Sem. I		Sem. I
	Nr. sapt./sem. daca ≠ 14	

[illegible]

Prof.univ.dr.ing. Marian CIONTU

DIRECTOR DEPARTMENT,
[Signature]
Ş.I.dr.ing. Rdu - Cristian DINU