

PLAN ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii ELECTROMECHANICĂ

-preambul -

1. Misiune

Misiunea principală a programului de studii de licență Electromecanică este de a asigura absolvenților o pregătire universitară performantă în domeniul ingineriei electrice, care să le confere posibilitatea de a desfășura în bune condiții profesia de inginer pe piața forței de muncă, în mod special în domeniile industriale, de proiectare și de învățământ în care sunt prezentate sisteme electrice și/sau sisteme electromecanice..

Această specializare răspunde cererii existente pe piața muncii într-o zonă cu o dinamică considerabilă a dezvoltării economice și cu o densitate mare a populației. Prin planul de învățământ al specializării se asigură, în primul rând, atingerea unor obiective generale ce țin de formarea unor competențe și obținerea unor rezultate ale învățării prin care să se obțină o integrare foarte bună a absolvenților în viața socio-profesională și o absorbție crescută pe piața forței de muncă.

Cadrele didactice care susțin cursuri, seminarii, laboratoare, coordonează proiecte și activitate practică la specializarea Electromecanică IF (LELMZ) au ca principală misiune însușirea cât mai temeinică de către studenți a cunoștințelor general ingineresti și a celor specifice specializării.

2. Obiective

Obiective Generale

1. Formarea unui mod de gândire logic, ingineresc, sistemic;
2. Dezvoltarea abilităților de proiectare, cercetare și conducere a activităților specifice din domeniul de licență Electromecanică;
3. Dezvoltarea capacității de soluționare a problemelor și de luare a deciziilor în domeniul ingineriei electrice specifice sistemelor electromecanice;
4. Formarea și dezvoltarea capacității de organizare și planificare a activităților specifice în domeniul ingineriei electrice specializate pe sisteme electromecanice, a capacității de cooperare multidisciplinară;
5. Dezvoltarea capacității de evaluare și autoevaluare a proprie activități și competențe profesionale;

6. Formarea și dezvoltarea respectului față de colegi, a capacității de a lucra în echipă și a respecta etica profesională, diversitatea și multiculturalitatea.

Obiective Specifice

1. Înțelegerea și utilizarea cunoștințelor matematice, informatice și de pregătire fundamentală în știință, tehnologie, cultură;
2. Cunoașterea principalelor sisteme electromecanice;
3. Dobândirea de cunoștințe privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor electromecanice, ale convertoarelor statice de putere, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice;
4. Acumularea de cunoștințe privind utilizarea tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice și neelectrice și implementare a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice;
5. Dovedirea de cunoștințe în realizarea activităților de exploatare, mentenanță, service și integrare de sistem;
6. Acumularea de cunoștințe privind utilizarea limbajelor, mediilor și tehnologiilor de programare și proiectare asistată de calculator specifice domeniului;
7. Dobândirea de cunoștințe de proiectare și implementare a unor soluții moderne în sistemele electromecanice;
8. Dovedirea de cunoștințe în domeniul activităților manageriale de organizare și planificare a activităților specifice domeniului sistemelor electromecanice;
9. Cunoașterea constructivă și a modelului teoretic pentru principalele echipamente folosite la transportul și distribuția energiei electrice;
10. Dobândirea de competențe referitoare la analiza fiabilității sistemelor electromecanice.

3. Competențe

Competențe profesionale

- **CP1.** Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice domeniului ingineriei electrice;
- **CP2.** Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației;
- **CP3.** Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor electromecanice, convertoarelor statice de putere, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice;
- **CP4.** Utilizarea tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice și neelectrice și a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice;
- **CP5.** Automatizarea proceselor electromecanice;
- **CP6.** Realizarea activităților de exploatare, întreținere, service, integrare de sistem.

Competențe transversale

- **CT1.** Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente;
- **CT2.** Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei;
- **CT3.** 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.

4. Rezultate finale

Absolvenții programului de licență **Electromecanică** vor putea:

- să cunoască și să înțeleagă conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului Inginerie electrică și ale ariei de specializare Electromecanică și să le utilizeze adecvat în comunicarea profesională;
- să utilizeze cunoștințele de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc asociate domeniului Inginerie electrică;
- să aplice principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice specializării studiate;
- să utilizeze adecvat criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, proiecte, concepte, programe, metode și teorii ale domeniului studiat;
- să elaboreze proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu;
- să execute responsabil sarcinile profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată;
- să se familiarizeze cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirii de sarcini către nivelurile subordonate;
- să conștientizeze nevoia de formare continuă, să utilizeze eficient resursele și tehnicile de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională.

Ocupațiile posibile ale absolvenților specializării și codul lor din C.O.R. :

Conform Cod COR/ISCO-08, absolvenții programului de licență Electromecanică – IF sunt calificați să lucreze ca:

- Inginer electromecanic (215216);
- Proiectant inginer electromecanic (215215);
- Specialist mentenanță electromecanică - automatică (215220).

MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA *PETROL-GAZE DIN PLOIEȘTI*
FACULTATEA *INGINERIE MECANICĂ ȘI ELECTRICĂ*
DEPARTAMENTUL COORDONATOR A.C.E.

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

PROGRAMUL DE STUDII: *ELECTROMECHANICĂ*
DOMENIUL DE STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ *INGINERIE ELECTRICĂ*
FORMA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: *IF*
DURATA STUDIILOR: *4 ani*
ANUL INTRĂRII ÎN VIGOARE A PLANULUI: *2022*
ANUL ULTIMEI REVIZUIRI: *2022*

UNIVERSITATEA PETROL-GAZE DIN PLOIEȘTI
 FACULTATEA: INGINERIE MECANICĂ ȘI ELECTRICĂ
 CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
 DOMENIUL: INGINERIE ELECTRICĂ
 PROGRAMUL DE STUDII - LELMZ

Revizia 1 din 2022

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT - ANUL I

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Categoria formativă a disciplinei: DF, DD, DS, DC ¹	NOAD / săpt.				Ore / semestru				Puncte credit	Forma de evaluare
			C	S	L	P	NOAD/sem			NOSI/sem		
							C	S,L,P	Total			
A. DISCIPLINE OBLIGATORII / IMPUSE (DI) SI OPTIONALE (DA)												
SEMESTRUL 1												
1	Analiza matematica 1	DF	3	2			42	28	70	55	5	E1
2	Algebră liniara, geometrie analitica si diferențială	DF	2	2			28	28	56	69	5	E1
3	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF	2		2		28	28	56	69	5	V1
4	Fizica 1	DF	2		2		28	28	56	69	5	E1
5	Grafica asistata de calculator 1	DF	2		1		28	14	42	58	4	V1
6	Elemente de inginerie mecanica	DD	3		1		42	14	56	44	4	E1
7	Limba engleză 1	DC		2				28	28	22	2	V1
8	Educatie fizica si sport 1	DC		2				28	28	0	1**	V1
TOTAL			14	8	6		196	196	392	386	30	4E 4V
SEMESTRUL 2												
9	Analiza matematica 2	DF	3	2			42	28	70	80	6	E2
10	Fizica 2	DF	2	1	2		28	42	70	80	6	E2
11	Grafica asistata de calculator 2	DF	1		2		14	28	42	33	3	V2
12	Limba engleză 2	DC		2			-	28	28	47	3	V2
13	Educatie fizica si sport 2	DC		2			-	28	28	-	1**	V2
14	Chimie	DF	2		1		28	14	42	58	4	E2
15	Rezistenta materialelor 1	DS	2	2			28	28	56	69	5	E2
16	Comunicare	DC	2	1			28	14	42	33	3	V2
TOTAL			12	10	5	0	168	210	378	400	30	4E 4V
B. DISCIPLINE FACULTATIVE sau LIBER ALESE (DL)												
SEMESTRUL 1												
17	Etică și integritate academică	DC	2	1			28	14	42	33	3**	V1
SEMESTRUL 2												
18	Structuri de date si algoritmi	DC	2		2		28	28	56	19	3**	V2
C. DISCIPLINE FACULTATIVE DE FORMARE PSIHOPEDAGOGICĂ												
SEMESTRUL 1												
1	Psihologia educației	DF	2	2			28	28	56	69	5	E
TOTAL			2	2			28	28	56	69	5	E
SEMESTRUL 2												
2	Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria și metodologia curriculumului)	DF	2	2			28	28	56	69	5	E
TOTAL			2	2			28	28	56	69	5	E

¹ DF-Disciplin fundamentale; DD-discipline de domeniu; DS-discipline de specialitate; DC-discipline complementare

NOAD/sapt. - numarul orelor de activitati didactice directe pe saptamana; NOAD/sem - numarul orelor de activitati didactice directe pe semestru; NOSI/sem. - numarul orelor de studiu individual pe semestru

RECTOR,
Prof. habil dr.ing. Florinel DINU

DECAN,
Conf. univ.dr.ing. Alin DINIȚĂ

COORDONATOR SPECIALIZARE,
Șef lucr.dr.ing. Alexandru SĂVULESCU

UNIVERSITATEA PETROL-GAZE DIN PLOIEȘTI
 FACULTATEA: INGINERIE MECANICĂ ȘI ELECTRICĂ
 CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
 DOMENIUL: INGINERIE ELECTRICĂ
 PROGRAMUL DE STUDII - LELMZ

Revizia 1 din 2022

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT - ANUL II

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Categoria formativă a disciplinei: DF, DD, DS, DC ¹	NOAD / săpt.				Ore / semestru				Puncte credit	Forma de evaluare
			C	S	L	P	NOAD/sem			NOSI/sem		
							C	S,L,P	Total			
A. DISCIPLINE OBLIGATORII / IMPUSE (DI) SI OPTIONALE (DA)												
SEMESTRUL 1												
19	Limba engleză 3	DC		1			-	14	14	36	2	V3
20	Educatie fizica si sport 3	DC		1			-	14	14	-	1**	V3
21	Rezistenta materialelor 2	DS	2	1	1		28	28	56	69	5	E3
22	Teoria câmpului electromagnetic	DD	3	1			42	14	56	69	5	E3
23	Matematici speciale	DF	3	2			42	28	70	55	5	E3
24	Materiale electrotehnice	DD	2		2		28	28	56	44	4	V3
25	Masurari electrice si electronice 1	DD	2		2		28	28	56	44	4	V3
26	Metode si procedee tehnologice	DD	3		2		42	28	70	55	5	E3
TOTAL			15	6	7		210	182	392	372	30	4E 4V
SEMESTRUL 2												
27	Limba engleză 4	DC		1				14	14	36	2	V4
28	Educatie fizica si sport 4	DC		2				28	28	-	1**	V4
29	Masurari electrice si electronice 2	DD	3		2		42	28	70	55	5	E4
30	Teoria circuitelor electrice*	DD	4	1	1		56	28	84	66	6	E4
31	Termotehnica si masini termice / Termotehnică	DS	3		2		42	28	70	55	5	E4
32	Teoria sistemelor si reglaj automat	DD	2		2		28	28	56	69	5	E4
33	Microeconomie* /Economie generala*	DC	2	1			28	14	42	33	3	V4
34	Practica de domeniu	DD	3sapt x 30 ore					90	90	10	4	V4
TOTAL			14	5	7		196	168	364	324	30	4E 4V
B. DISCIPLINE FACULTATIVE sau LIBER ALESE (DL)												
SEMESTRUL 1												
35	Biotica	DC	1		2		14	28	42	33	3**	V3
SEMESTRUL 2												
36	Metode numerice	DF	2		2		28	28	56	19	3**	V4
C. DISCIPLINE FACULTATIVE DE FORMARE PSIHOPEDAGOGICĂ												
SEMESTRUL 1												
3	Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii, Teoria și metodologia evaluării)	DF	2	2			28	28	56	69	5	E
TOTAL			2	2			28	28	56	69	5	1 E
SEMESTRUL 2												
4	Didactica specialității	DS	2	2			28	28	56	69	5	E
TOTAL			2	2			28	28	56	69	5	1 E

¹ DF-Disciplin fundamentale; DD-discipline de domeniu; DS-discipline de specialitate; DC-discipline complementare

NOAD/sapt. - numarul orelor de activitati didactice directe pe saptamana; NOAD/sem - numarul orelor de activitati didactice directe pe semestru; NOSI/sem. - numarul orelor de studiu individual pe semestru

R E C T O R,
 Prof. habil dr.ing. Florinel DINU

D E C A N,
 Conf. univ.dr.ing. Alin DINIȚĂ

COORDONATOR SPECIALIZARE,
 Șef lucr.dr.ing. Alexandru SĂVULESCU

UNIVERSITATEA PETROL-GAZE DIN PLOIEȘTI
 FACULTATEA: INGINERIE MECANICĂ ȘI ELECTRICĂ
 CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
 DOMENIUL: INGINERIE ELECTRICĂ
 PROGRAMUL DE STUDII - LELMZ

Revizia 1 din 2022

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT - ANUL III

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Categoria formativă a disciplinei: DF, DD, DS, DC ¹	NOAD / săptăm.				Ore / semestru				Puncte credit	Forma de evaluare
			C	S	L	P	NOAD/sem			NOSI/sem		
							C	S,L,P	Total			
A. DISCIPLINE OBLIGATORII / IMPUSE (DI) SI OPTIONALE (DA)												
SEMESTRUL 1												
37	Electronica analogica si digitala	DD	4		2		56	28	84	66	6	E5
38	Mecanisme si organe de masini 1	DS	2		1		28	14	42	33	3	V5
39	Convertoare electromecanice 1	DD	2		2		28	28	56	69	5	E5
40	Mecanica fluidelor	DS	2		2		28	28	56	44	4	E5
41	Roboti / Mecatronica	DS	2		1		28	14	42	33	3	E5
42	Convertoare statice de putere	DD	3		1		42	14	56	44	4	E5
43	Convertoare statice de putere P	DD				1		14	14	36	2	P5
44	Calitate si fiabilitate	DD	2		1		28	14	42	33	3	V5
TOTAL			17	0	10	1	238	154	392	358	30	5E 2V 1P
SEMESTRUL 2												
45	Mecanisme si organe de masini 2	DS	2				28		28	22	2	E6
46	Mecanisme si organe de masini P	DS				2		28	28	22	2	P6
47	Convertoare electromecanice 2	DD	4		2		56	28	84	66	6	E6
48	Convertoare electromecanice P	DD				2		28	28	22	2	P6
49	Masini unelte si agregate	DS	3		2		42	28	70	55	5	E6
50	Echipamente electrice	DD	2		1		28	14	42	33	3	V6
51	Senzori si traductoare /Retele de calculatoare	DS	2		2		28	28	56	19	3	V6
52	Tehnologia fabricatiei echipamentelor electromecanice1	DS	2		2		28	28	56	19	3	E6
53	Practica de specialitate	DS	3sapt x 30 ore					90	90	10	4	V6
TOTAL			15		9	4	210	182	392	268	30	4E 3V
								90	90			2P
B. DISCIPLINE FACULTATIVE sau LIBER ALESE (DL)												
SEMESTRUL 1												
54	Bazele contabilitatii	DC	2	1			28	14	42	33	3**	V5
55	Managementul proiectelor	DC	2	1			28	14	42	33	3**	V5
SEMESTRUL 2												
56	Mașini electrice speciale	DS	2		1		28	14	42	33	3**	V6
C. DISCIPLINE FACULTATIVE DE FORMARE PSIHOPEDAGOGICĂ												
SEMESTRUL 1												
5	Instruire asistată de calculator	DS	1	1			14	14	28	22	2	C
6	Practică pedagogică 1 (în învățământul preunivers.)	DS		3				42	42	33	3	C
TOTAL			1	4			14	56	70	55	5	2C
SEMESTRUL 2												
7	Managementul clasei de elevi	DF	1	1			14	14	28	47	3	E
8	Practică pedagogică 2 (în învățământul preunivers.)	DS		3				36	36	14	2	C
TOTAL				4			14	50	64	61	5	1 E/1 C

¹ DF-Disciplin fundamentale; DD-discipline de domeniu; DS-discipline de specialitate; DC-discipline complementare

NOAD/sapt. - numarul orelor de activitati didactice directe pe saptamana; NOAD/sem - numarul orelor de activitati didactice directe pe semestru; NOSI/sem. - numarul orelor de studiu individual pe semestru

R E C T O R,
 Prof. habil dr.ing. Florinel DINU

D E C A N,
 Conf. univ.dr.ing. Alin DINIȚĂ

COORDONATOR SPECIALIZARE,
 Șef lucr.dr.ing. Alexandru SĂVULESCU

UNIVERSITATEA PETROL-GAZE DIN PLOIEȘTI
 FACULTATEA: INGINERIE MECANICĂ ȘI ELECTRICĂ
 CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
 DOMENIUL: INGINERIE ELECTRICĂ
 PROGRAMUL DE STUDII - LELMZ

Revizia 1 din 2022

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT - ANUL IV

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Categoria formativă a disciplinei: DF, DD, DS, DC ¹	NOAD / săpt.				Ore / semestru				Puncte credit	Forma de evaluare	
			C	S	L	P	NOAD/sem			NOSI/sem			
							C	S,L,P	Total				
A. DISCIPLINE OBLIGATORII / IMPUSE (DI) SI OPTIONALE (DA)													
SEMESTRUL 1													
57	Automatizări industriale/ Arhitecturi de calculatoare si sisteme de operare	DS	4		2		56	28	84	66	6	E7	
58	Actionari electrice 1	DD	4		2		56	28	84	66	6	E7	
59	Producerea, transportul si distribuția energiei electrice	DD	3		1		42	14	56	44	4	E7	
60	Producerea, transportul si distribuția energiei electrice P	DD				2		28	28	22	2	P7	
61	Tehnologia fabricatiei echipamentelor electromecanice2	DS	3		1		42	14	56	69	5	E7	
62	Tehnologia fabricatiei echipamentelor electromecaniceP	DS				2		28	28	22	2	P7	
63	Actionari hidraulice si pneumatice	DD	2		2		28	28	56	69	5	V7	
TOTAL			16		8	4	224	168	392	358	30	4E 1V 2P	
SEMESTRUL 2													
64	Actionari electrice 2	DD	2		1		28	14	42	33	3	E8	
65	Sisteme cu microprocesoare/ Microcontrolere și automate programabile	DD	2		2		28	28	56	44	4	E8	
66	Proiectarea asistata de calculator a instalațiilor electrice /Proiectarea asistata de calculator a instalațiilor mecanice	DS	2		2		28	28	56	19	3	V8	
67	Management	DD	2	1			28	14	42	33	3	V8	
68	Sisteme de conducere Fuzzy/ Linii flexibile si robotică	DS	2		2		28	28	56	44	4	V8	
69	Utilaje electromecanice industriale 1	DS	2		1		28	14	42	33	3	E8	
70	Utilaje electromecanice industriale 2	DS	2		1		28	14	42	33	3	E8	
71	Practica pentru Proiectul de diplomă	DS	2 săpt. x 30 ore					60	60	15	3	V8	
72	Elaborarea Proiectului de diploma	DS				4		56	56	44	4	V8	
73	Susținerea proiectului de diploma										10	E8	
TOTAL			14	1	9	4	196	256	452	298	30	4E 5V	
											10	1Ed	
B. DISCIPLINE FACULTATIVE sau LIBER ALESE (DL)													
SEMESTRUL 1													
74	Actionări electrice reglabile	DS	2		1		28	14	42	33	3**	V7	
SEMESTRUL 2													
74	Energii regenerabile	DS	2		1		28	14	42	33	3**	V8	

¹ DF-Disciplin fundamentale; DD-discipline de domeniu; DS-discipline de specialitate; DC-discipline complementare

NOAD/sapt. - numarul orelor de activitati didactice directe pe saptamana; NOAD/sem - numarul orelor de activitati didactice directe pe semestru; NOSI/sem. - numarul orelor de studiu individual pe semestru

R E C T O R,
 Prof. habil dr.ing. Florinel DINU

D E C A N,
 Conf. univ.dr.ing. Alin DINIȚĂ

COORDONATOR SPECIALIZARE,
 Șef lucr.dr.ing. Alexandru SĂVULESCU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

BILANȚ GENERAL

TIPUL DISCIPLINELOR	ORE PREVĂZUTE ÎN PLAN				CREDITE ALOCATE	
	CURS	S, L, P	TOTAL	%	TOTAL	%
OBLIGATORII / IMPUSE (DI)	1372	1260 240	2632 240	86,14	209	87,08
OPTIONALE (DO)	266	196	462	13,86	31	12,92
NUMAR TOTAL DE ORE DISCIPLINE OBLIGATORII	1638	1696	3334	100	240	100
FACULTATIVE (DL)	238	168	406	12,18	27	11,25

CATEGORIA FORMATIVĂ A DISCIPLINELOR	Număr total ore	%
DF - Discipline fundamentale	574	17,22
DD - discipline de domeniu	1364	40,91
DS - discipline de specialitate	1130	33,89
DC - discipline complementare	266	7,98
TOTAL	3334	100

Număr total ore de curs / număr total ore de activități aplicative: **1638/1696=0.9658**

Număr total examene / număr total verificări: **33E/32V**

COORDONATOR SPECIALIZARE,
 Șef lucr.dr.ing. Alexandru SĂVULESCU