

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA PETROL-GAZE DIN PLOIEȘTI
FACULTATEA DE INGINERIE MECANICĂ ȘI ELECTRICĂ

DEPARTAMENTUL COORDONATOR INGINERIE MECANICĂ

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

**Programul de studii /specializarea UTILAJE PETROLIERE ȘI PETROCHIMICE -
LUTPZ**

**Domeniul de studii universitare de licență/masterat: Inginerie Mecanică –
licență**

Forma de învățământ: IF

Durata studiilor :4 ani/ 240 de credite

Anul intrării în vigoare a planului:2026-2027

	RA2: Studentul/Absolventul propune soluții autonome de optimizare bazate pe analize numerice.
CP7 Evaluează și controlează calitatea proceselor tehnologice și a produselor finite.	C1: Studentul/Absolventul cunoaște standardele de calitate și metodele de control tehnic. C2: Studentul/Absolventul înțelege conceptele de toleranță, precizie și măsurare. C3: Studentul/Absolventul cunoaște instrumentele metrologice și procedurile de verificare. A1: Studentul/Absolventul efectuează măsurători și verificări dimensionale. A2: Studentul/Absolventul interpretează rapoarte de control și stabilește abateri admise. A3: Studentul/Absolventul aplică proceduri de asigurare a calității în procesul tehnologic. RA1: Studentul/Absolventul asigură conformitatea produselor cu specificațiile tehnice. RA2: Studentul/Absolventul evaluează independent rezultatele controlului calității.
CP8 Identifică și diagnostichează defecțiuni în utilaje petroliere și propune soluții de mentenanță și reparații.	C1: Studentul/Absolventul cunoaște principiile funcționării utilajelor petroliere. C2: Studentul/Absolventul înțelege cauzele uzurii și defecțiunilor mecanice. C3: Studentul/Absolventul cunoaște metodele de diagnoză și mentenanță predictivă. A1: Studentul/Absolventul identifică defecțiuni pe baza analizelor funcționale și a măsurărilor. A2: Studentul/Absolventul propune soluții de întreținere și reparații. A3: Studentul/Absolventul utilizează aparatură de diagnosticare tehnică. RA1: Studentul/Absolventul asigură siguranța în exploatarea utilajelor. RA2: Studentul/Absolventul ia decizii autonome privind procedurile de mentenanță.
CP9 Integrează sisteme de acționare electrică, hidraulică, pneumatică și de automatizare în construcția utilajelor petroliere.	C1: Studentul/Absolventul cunoaște principiile acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice. C2: Studentul/Absolventul înțelege componentele sistemelor de automatizare. C3: Cunoaște modurile de control al proceselor automatizate. A1: Studentul/Absolventul montează și reglează circuite de acționare. A2: Studentul/Absolventul corelează funcționarea sistemelor de acționare cu procesul tehnologic. A3: Studentul/Absolventul utilizează echipamente de control și simulare. RA1: Studentul/Absolventul respectă normele de siguranță în lucrul cu sisteme automatizate. RA2: Studentul/Absolventul lucrează autonom în configurarea și reglarea acționărilor.
CP10 Elaborează documentația tehnică și economică de proiectare, calculează costuri și optimizează soluțiile constructive.	C1: Studentul/Absolventul cunoaște structura documentației tehnice și economice. C2: Studentul/Absolventul înțelege principiile de estimare a costurilor și de management tehnic. C3: Studentul/Absolventul cunoaște standardele de redactare tehnică. A1: Studentul/Absolventul elaborează fișe tehnice, desene, planuri și devize. A2: Studentul/Absolventul estimează costurile și resursele necesare fabricației.

	A3: Studentul/Absolventul utilizează aplicații informatice pentru redactarea documentației. RA1: Studentul/Absolventul asigură acuratețea și conformitatea documentației. RA2: Studentul/Absolventul gestionează autonom activități de raportare și planificare tehnică.
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
T1. Comunicare profesională și interdisciplinară	C1: Studentul/Absolventul cunoaște terminologia tehnică de specialitate. C2: Studentul/Absolventul înțelege principiile comunicării profesionale. C3: Studentul/Absolventul cunoaște structura documentelor tehnice și științifice. A1: Studentul/Absolventul comunică eficient în limba română și engleză tehnică. A2: Studentul/Absolventul elaborează rapoarte, prezentări și documente de specialitate. A3: Studentul/Absolventul colaborează eficient în echipe multidisciplinare. RA1: Studentul/Absolventul respectă etica comunicării profesionale. RA2: Studentul/Absolventul reprezintă instituția/echipa în contexte tehnice și profesionale.
T2. Gândire critică și managementul proiectelor	C1: Studentul/Absolventul cunoaște principiile managementului tehnic și economic. C2: Studentul/Absolventul înțelege etapele planificării și implementării proiectelor. C3: Studentul/Absolventul cunoaște metodele de analiză și luare a deciziilor. A1: Studentul/Absolventul planifică și coordonează activități ingineresti. A2: Studentul/Absolventul evaluează riscuri și optimizează resurse. A3: Studentul/Absolventul argumentează decizii tehnice pe baze raționale. RA1: Studentul/Absolventul asigură atingerea obiectivelor proiectului. RA2: Studentul/Absolventul manifestă inițiativă și leadership în activități de echipă.
T3. Învățare autonomă și adaptabilitate	C1: Studentul/Absolventul cunoaște principiile învățării continue și autoformării. C2: Studentul/Absolventul înțelege importanța inovației și digitalizării în industrie. C3: Studentul/Absolventul cunoaște sursele de informare tehnică actualizată. A1: Studentul/Absolventul utilizează resurse digitale pentru actualizarea cunoștințelor. A2: Studentul/Absolventul evaluează și aplică informații noi în rezolvarea problemelor. A3: Studentul/Absolventul se adaptează la tehnologii și cerințe profesionale moderne. RA1: Studentul/Absolventul gestionează procesul propriu de dezvoltare profesională. RA2: Studentul/Absolventul manifestă inițiativă și deschidere spre învățare continuă.

* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

3. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: 26 ore/săptămână

Numărul de săptămâni: 14

	Activități didactice (nr. săptămâni)		Sesiuni de examene (nr. săptămâni)			Practică (nr. săptămâni)
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	
Anul I	14	14	3	3	1	
Anul II	14	14	3	3	1	3 săptămâni comasat, după sesiunea de vară
Anul III	14	14	3	3	1	3 săptămâni comasat, după sesiunea de vară
Anul IV	14	14	3	3	1	2 (proiectul de diplomă)

Practica se organizează *pe parcursul semestrului / comasat, după sesiunea de vară* (se va alege varianta corespunzătoare), pentru anii I, II și III, (după caz).

4. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII

Flexibilizarea parcursului educațional este asigurată prin integrarea în planul de învățământ a disciplinelor opționale și facultative, care oferă studenților posibilitatea de a-și configura propriul traseu de formare, în concordanță cu interesele și obiectivele profesionale.

Disciplinele opționale sunt structurate în pachete de discipline, concepute astfel încât să contribuie la aprofundarea și diversificarea competențelor aferente traseului de specializare ales de student.

Opțiunea privind disciplinele care urmează a fi parcurse (opționale sau facultative) este exprimată de student în anul universitar anterior celui în care acestea sunt prevăzute în planul de învățământ, asigurându-se astfel predictibilitatea și coerența parcursului academic.

Acordarea creditelor aferente disciplinelor facultative se realizează în urma promovării colocviului de absolvire a cursului.

Creditele ECTS obținute prin parcurgerea disciplinelor facultative au caracter distinct și nu pot fi utilizate pentru echivalarea sau substituirea creditelor aferente disciplinelor obligatorii și opționale prevăzute în planul de învățământ.

5. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDIU URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDIU

Condițiile privind înscrierea în anul de studii următor, parcurgerea în avans a unor module de curs, precum și criteriile și condițiile de promovare sunt reglementate prin Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.

6. EXAMENUL DE FINALIZARE A STUDIILOR

Perioada de întocmire a lucrării de finalizare a studiilor: începând cu penultimul semestru de studii.

Definitivarea lucrării de finalizare a studiilor: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a lucrării de finalizare a studiilor: sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea examenului de diplomă: 10 credite (suplimentar față de cele 240).

7. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT - ANUL I

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Categoria formativă a disciplinei: DF, DS, DC ¹	NOAD / săptăm.				Ore / semestru				Puncte credit	Forma de evaluare
			C	S	L	P	NOAD/sem			NOSI/sem		
							C	S+P	Total			
A. DISCIPLINE OBLIGATORII (DOB) SI OPTIONALE (DOP)												
SEMESTRUL 1												
1	Matematica pentru ingineri 1 ²	DF	2	3			28	42	70	80	5	E
2	Chimie ²	DF	2		2		28	28	56	64	4	E
3	Știința și ingineria materialelor 1	DF	2		2		28	28	56	94	5	E
4	Informatica aplicată ²	DF	2		1		28	14	42	48	3	V
	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare ²											
5	Desen tehnic și infografică 1	DF	2		2		28	28	56	94	5	E
6	Comunicare ²	DC	1	2			14	28	42	48	3	V
	Etica și integritate academică ²											
7	Limba engleză tehnică 1	DC		2			0	28	28	62	3	V
	Limba franceză tehnică 1											
8	Educație fizică și sport 1	DC		1			0	14	14	46	2	V
TOTAL			11	8	7	0	154	210	364	536	30	4E; 4V
SEMESTRUL 2												
9	Știința și ingineria materialelor 2	DF	2		2		28	28	56	94	5	E
10	Tehnologia materialelor 1	DF	2		2		28	28	56	94	5	E
11	Mecanica 1	DF	2	2	1		28	56	70	80	5	E
12	Matematica pentru ingineri 2 ²	DF	2	3			28	42	70	80	5	E
	Matematici speciale ²											
13	Desen tehnic și infografică 2	DF	2		3		28	42	70	80	5	V
14	Limba engleză tehnică 2	DC		2			0	28	28	62	3	V
	Limba franceză tehnică 2											
15	Educație fizică și sport 2	DC		1			0	14	14	46	2	V
TOTAL			10	8	8	0	140	224	364	536	30	4E; 3V
B. DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA)												
SEMESTRUL 1												
1	Birotică *	DF	1		2		14	28	42	48	3	V
SEMESTRUL 2												
2	Practică	DS	3 săptăm. X 30 ore					90	90	30	4	V
3	Introducere în tehnologia AI	DF		2			28	28	56	32	2	V
4	Limba străină (Arabă)	DF		2			28	28	56	32	2	V
C. DISCIPLINE FACULTATIVE DE FORMARE PSIHOPEDAGOGICĂ												
SEMESTRUL 1												
1	Psihologia educației	DF	2	2			28	28	56	94	5	E
TOTAL			2	2			28	28	56	94	5	E
SEMESTRUL 2												
2	Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria și metodologia curriculumului)	DF	2	2			28	28	56	94	5	E
TOTAL			2	2			28	28	56	94	5	E
¹ DF-Disciplin fundamentale; DS-discipline de specializare; DC-discipline complementare. ² - discipline comune UPP, IEDM, IDP. ³ - discipline comune UPP, IDP. NOAD/sapt. - numărul orelor de activități didactice directe pe săptămână; NOAD/sem - numărul orelor de activități didactice directe pe semestru; NOSI/sem. - numărul orelor de studiu individual pe semestru.												

RECTOR,
Conf. dr. ing. Alin DINIȚĂ

DECAN,
Conf. dr. ing. Marius BĂDICIOIU

COORDONATOR SPECIALIZARE,
Conf. dr. ing. Costin ILINCĂ



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT - ANUL II

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Categorica formativă a disciplinei: DF, DS, DC ¹	NOAD / săptăm.				Ore / semestru				Puncte credit	Forma de evaluare
			C	S	L	P	NOAD/sem			NOSI/sem		
							C	S	L			
A. DISCIPLINE OBLIGATORII (DOB) SI OPTIONALE (DOP)												
SEMESTRUL 3												
16	Mecanica 2	DF	2	2	1		28	42	70	80	5	E
17	Tehnologia materialelor 2	DF	2		2		28	14	56	64	4	E
18	Fizica	DF	2	1	1		28	42	56	64	4	E
19	Rezistenta materialelor 1	DF	2	1	2		28	42	70	80	5	E
20	Metode numerice si modelare tridimensionala	DS	1		2		14	28	42	78	4	V
21	Management ³ / Antreprenoriat ³	DF	2	1			28	14	42	48	3	V
22	Limba engleza tehnica 3	DC		1			0	14	14	76	3	V
	Limba franceza tehnica 3											
23	Educatie fizica si sport 3	DC		1			0	14	14	46	2	V
TOTAL			11	7	8	0	154	210	364	536	30	4E; 4V
SEMESTRUL 4												
24	Rezistenta materialelor 2	DF	2	1	2		28	42	70	50	4	E
25	Electrotehnica, masini si actionari electrice	DF	2		2		28	28	56	64	4	E
26	Mecanisme	DS	3		2		42	28	70	80	5	E
27	Mecanisme, proiect	DS				2	0	28	28	32	2	V
28	Organe de mașini 1	DS	2		1	1	28	28	56	34	4	E
29	Mecanica fluidelor	DS	2		2		28	28	56	64	4	V
32	Limba engleza tehnica 4	DC		1			0	14	14	46	2	V
	Limba franceza tehnica 4											
33	Educatie fizica si sport 4	DC		1			0	14	14	46	2	V
34	Practica 1	DS	3 sept. X 30 ore						90		3	V
TOTAL			12	3	9	2	168	196	454	446	30	4E; 5V
B. DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA)												
SEMESTRUL 3												
4	Limba straina 1	DC		2				28	28	62	3	V
SEMESTRUL 4												
5	Limba straina 2	DC		2				28	28	62	3	V
6	Economie generala	DC	2	2			28	28	56	34	3	V
C. DISCIPLINE FACULTATIVE DE FORMARE PSIHOPEdagogică												
3	Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii, Teoria și metodologia evaluării)	DF	2	2			28	28	56	94	5	E
TOTAL			2	2			28	28	56	94	5	1E
SEMESTRUL 2												
4	Didactica specialității	DS	2	2			28	28	56	94	5	E
TOTAL			2	2			28	28	56	94	5	1E

¹ DF-Disciplin fundamentale; DS-discipline de specializare; DC-discipline complementare

NOAD/sapt. - numărul orelor de activități didactice directe pe săptămână; NOAD/sem - numărul orelor de activități didactice directe pe semestru; NOSI/sem. - numărul orelor de studiu individual pe semestru.

RECTOR,

Conf. dr. ing. Alin DINIȚĂ



DECAN,

Conf. dr. ing. Marius BĂDICIOIU

COORDONATOR SPECIALIZARE,

Conf. dr. ing. Costin ILINCĂ

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT - ANUL III

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Categoria formativă a disciplinei: DF, DS, DC ¹	NOAD / săptăm.				Ore / semestru				Puncte credit	Forma de evaluare
			C	S	L	P	NOAD/sem			NOS/sem		
							C	S L P	Total			
A. DISCIPLINE OBLIGATORII (DOB) SI OPTIONALE (DOP)												
SEMESTRUL 5												
38	Vibrații mecanice	DS	2		2		28	28	56	94	5	E
39	Termotehnică și mașini termice	DF	2		2		28	28	56	64	4	V
40	Acționări hidraulice și pneumatice	DF	2		2		28	28	56	94	5	E
41	Acționări hidraulice și pneumatice, proiect	DF				2	0	28	28	62	3	V
42	Organe de mașini 2	DS	2		2		28	28	56	94	5	E
43	Organe de mașini, proiect	DS				2	0	28	28	62	3	V
44	Toleranțe și control dimensional ³	DS	3	1	2		42	42	84	66	5	E
TOTAL			11	1	10	4	154	210	364	536	30	4E; 3V
SEMESTRUL 6												
45	Tehnologii de fabricație	DS	2		2		28	28	56	64	4	E
46	Calculul si constructia utilajului petrochimic si de rafinarii	DS	2		2		28	28	56	64	4	E
47	Calculul si constructia utilajului petrochimic si de rafinarii - proiect	DS				2	0	28	28	32	2	V
48	Proiectare asistata de calculator	DS	2		2		28	28	56	64	4	V
49	Tehnologii de fabricatie, proiect	DS				2	0	28	28	32	2	V
50	Masini unelte si prelucrari prin aşchiere	DS	2		2		28	28	56	64	4	E
51	Tehnologia constructiei si mentenanta utilajului petrochimic si de rafinarii	DS	2		2		28	28	56	64	4	E
52	Marketing / Ingineria sistemelor informatice	DF	1	1			14	14	28	32	2	V
53	Practica 2	DS	3 sept. x 30 ore						90	30	4	V
TOTAL			11	1	10	4	154	210	454	446	30	4E; 5V
B. DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA)												
SEMESTRUL 5												
7	Limbaje de programare	DF	2		2		28	28	56	64	4	V
SEMESTRUL 6												
8	Programarea masinilor unelte *	DS	2		2		28	28	56	64	4	V
C. DISCIPLINE FACULTATIVE DE FORMARE PSIHOPEDAGOGICĂ												
5	Instruire asistată de calculator	DS	1	1			14	14	28	32	2	C
6	Practică pedagogică 1 (în învățământul preuniversitar)	DS		3				42	42	48	3	C
TOTAL			1	4			14	56	70	80	5	2C
SEMESTRUL 2												
7	Managementul clasei de elevi	DF	1	1			14	14	28	62	3	E
8	Practică pedagogică 2 (în învățământul preuniversitar)	DS		3				36	36	24	2	C
TOTAL			1	4			14	50	64	86	5	1 E/1 C

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

NOAD/sapt. - numărul orelor de activități didactice directe pe săptămână; NOAD/sem - numărul orelor de activități didactice directe pe semestru; NOS/sem. - numărul orelor de studiu individual pe semestru.

RECTOR,
Conf. dr. ing. Alin DINIȚĂ

DECAN,
Conf. dr. ing. Marius BĂDICIOIU

COORDONATOR SPECIALIZARE,
Conf. dr. ing. Costin ILINCĂ



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT - ANUL IV

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Categorია formativă a disciplinei: DF, DS, DC*	NOAD / săptăm.				Ore / semestru				Puncte credit	Forma de evaluare
			C	S	L	P	NOAD/sem			NOS/sem		
							C	S+P	Total			
A. DISCIPLINE OBLIGATORII (DOB) SI OPTIONALE (DOP)												
SEMESTRUL 7												
54	Tribologie	DF	2		2		28	28	56	94	5	E
55	Forajul sondelor	DF	1		1		14	14	28	32	2	V
56	Tehnologia prelucrării petrolului	DF	1		1		14	14	28	32	2	V
57	Tehnologia construcției și mentenanța utilajului petrolier de schela	DS	2		2		28	28	56	94	5	E
58	Mecatronică / Robotică	DS	2	1	2		28	42	70	80	5	E
59	Calculul si construcția utilajului petrolier de schela	DS	2		2		28	28	56	94	5	E
60	Calculul si constructia utilajului petrolier de schela, proiect	DS				2		28	28	32	2	V
61	Automatizări	DF	2		1		28	14	42	78	4	V
TOTAL			12	1	11	2	168	196	364	536	30	4E; 4V
SEMESTRUL 8												
62	Materiale speciale si coroziune	DS	3		2		42	28	70	80	5	E
63	Utilaje pentru foraje speciale / Montarea utilajului petrolier si petrochimic	DS	3		2		42	28	70	80	5	E
64	Utilaje pentru foraje speciale - proiect/ Montarea utilajului petrolier si petrochimic - proiect	DS				2	0	28	28	32	2	V
65	Controlul, inspecția, diagnoza și securitatea tehnică a utilajelor petroliere si petrochimice	DS	2		2		28	28	56	64	4	E
66	Fiabilitatea si diagnoza utilajului petrolier de schela	DS	2		1		28	14	42	48	3	V
67	Extractia si transportul hidrocarburilor	DF	2		1		28	14	42	48	3	V
68	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	60 ore (2 sept x 30 ore/sept)				0	0	60	124	8	V
						4	0	56	56			
TOTAL			12	0	8	6	168	196	424	476	30	3E; 4V

69 Promovarea examenului de diploma

10

¹ DF-Disciplin fundamentale; DS-discipline de specializare; DC-discipline complementare

NOAD/sapt. - numărul orelor de activități didactice directe pe săptămână; NOAD/sem - numărul orelor de activități didactice directe pe semestru; NOSI/sem. - numărul orelor de studiu individual pe semestru.

RECTOR,

Conf. dr. ing. Alin DINIȚĂ

DECAN,

Conf. dr. ing. Marius BĂDICIOIU

COORDONATOR SPECIALIZARE,

Conf. dr. ing. Costin ILINCA

