

UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI
FACULTATEA DE INGINERIE MECANICĂ ȘI ELECTRICĂ

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
începând cu anul universitar 2026 / 2027

<i>Programul de studii de licență</i>	CALCULATOARE
<i>Domeniul fundamental</i>	ȘTIINȚE INGINEREȘTI
<i>Domeniul de licență</i>	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA
	INFORMAȚIEI
<i>Durata studiilor:</i>	4 ANI
<i>Forma de învățământ:</i>	cu frecvență (F)
<i>cu frecvență (F)/ cu frecvență</i>	
<i>redușă (IFR)/ la distanță (ID)</i>	

Misiunea: formarea inițială a inginerilor capabili să conceapă, dezvolte, integreze și optimizeze soluții hardware–software și de comunicații pentru aplicații industriale și digitale, cu accent pe performanță, fiabilitate, securitate, interoperabilitate și inovare, asigurând totodată dezvoltarea abilităților de colaborare profesională, management de proiect, comunicare și învățare continuă.

Obiectivele programului Calculatoare:

A. Obiectiv general

Formarea de ingineri în domeniul Calculatoarelor, competenți în proiectarea, dezvoltarea, testarea, integrarea și exploatarea sistemelor hardware–software și de comunicații (inclusiv sisteme încorporate și sisteme inteligente), pentru aplicații industriale și digitale, capabili să activeze în proiectare, implementare, producție și cercetare–dezvoltare.

B. Obiective specifice

Programul urmărește ca absolventul să:

1. aplice fundamentat concepte de matematică, informatică și inginerie în rezolvarea problemelor specifice domeniului;
2. proiecteze și implementeze aplicații software și componente de sistem, respectând cerințe funcționale și nefuncționale;
3. proiecteze și integreze componente hardware, sisteme încorporate și interfețe hardware–software;
4. utilizeze metodologii și instrumente moderne pentru testare, validare, depanare și asigurarea calității;
5. optimizeze performanța, fiabilitatea și securitatea sistemelor și aplicațiilor;
6. gestioneze ciclul de viață al produselor/sistemelor informatice (cerințe–proiectare–implementare–operare–mentenanță);
7. planifice și coordoneze activități în echipă și proiecte tehnice, asumând roluri și responsabilități profesionale;
8. comunice eficient, respectând standarde etice și legale, și își actualizeze continuu competențele.

Competențele profesionale și transversale

A) Competențe profesionale (CP)

CP1. Operarea cu fundamentele științei și ingineriei calculatoarelor și tehnologiei informației.

CP2. Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații.

CP3. Rezolvarea problemelor utilizând metode, tehnici și instrumente din domeniul calculatoarelor.

CP4. Îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware–software și de comunicații.

CP5. Gestionarea ciclului de viață și asigurarea integrării/integrității sistemelor informatice.

CP6. Proiectarea și implementarea sistemelor inteligente.

B) Competențe transversale (CT)

CT1. Aplicarea principiilor de management de proiect și lucru în echipă în contexte profesionale.

CT2. Comunicare profesională eficientă (în limba română și într-o limbă de circulație internațională), inclusiv documentare tehnică.

CT3. Asumarea responsabilității, respectarea normelor etice și legale, dezvoltare profesională continuă (învățare pe tot parcursul vieții).

Rezultatele învățării:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	C1. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare referitoare la sisteme în general și la sisteme digitale și rețele de calculatoare în special și modul lor de aplicare în probleme concrete.	C1A1. Studentul/absolventul utilizează metode specifice de măsură a mărimilor electrice și identifică dispozitivele electronice digitale și analogice. C1A2. Studentul/absolventul analizează sistemele utilizând teoriile studiate și proiectează, implementează, diagnostichează și depanează sisteme digitale. C1A3. Studentul/absolventul utilizează teorii și instrumente specifice (aplicații, modele, protocoale etc.) pentru analiza, simularea, proiectarea și implementarea rețelilor de calculatoare.	C1R1. Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de calculatoare și tehnologia informației, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.
2	C2. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la modelarea, analiza, proiectarea și testarea sistemelor de calcul, cu microcontrolere sau procesoare, sistemelor de operare, sistemelor de prelucrare grafică și a sistemelor de achiziție date	C2A1. Studentul/absolventul elaborează modele pentru diferite componente ale sistemelor de calcul, hardware și software și evaluează caracteristicile funcționale și nefuncționale. C2A2. Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru analiza, proiectarea și implementarea sistemelor de achiziție, de prelucrare grafică, de prelucrare și afișare a datelor. C2A3. Studentul/absolventul proiectează și implementează sisteme funcționale de complexitate mică/medie cu microprocesoare.	C2R1. Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.
3	C3. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la limbaje de programare, medii de programare, tehnici de programare, baze de date, inteligență artificială și inginerie software și modul lor de aplicare în probleme concrete.	C3A1. Studentul/absolventul alege și explică concepte proprii specifice proiectării algoritmilor, programării orientate pe obiecte, programării logice și funcționale. C3A2. Studentul/absolventul specifică cerințe, analizează, elaborează, dezvoltă și testează programe în limbaje de programare de uz general (C, etc.) și /sau obiect-orientate (C++, Java, etc.), aplicând elementele specifice ingineriei software. C3A3. Studentul/absolventul proiectează, implementează, dezvoltă și /sau gestionează aplicații ce includ diverse tipuri de baze de date	C3R1. Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

Program de studiu: **Calculatoare**
 Forma de învățământ: **IF**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
CU ÎNCEPERE DIN ANUL UNIVERSITAR
2026 - 2027

Nr. crt.	ANUL I	Cod disciplina	Tip disc.	Semestrul 1				Semestrul 2				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplina			Total ore studiu individual	Total ore disciplina
	Disciplina			C	S	L	P	C	S	L	P	Sem.1	Sem.2	Sem.1	Sem.2	Curs	Apl.	Total		
1	Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala	2CC1OF01	DF	2	2							5		E1		28	28	56	69	125
2	Analiza matematica	2CC1OF02	DF	2	2							4		E1		28	28	56	44	100
3	Programarea calculatoarelor, limbaje programareI	2CC1OF03	DF	3		3						6		E1		42	42	84	66	150
4	Electrotehnica	2CC1OD04	DS	3		2						6		E1		42	28	70	80	150
28	Chimie	2CC1OF05	DF	2		1						4		C1		28	14	42	58	100
6	Disciplina optionala OP 11	2CC1AX06	DC			2						2		C1		14	14	28	22	50
7	Limba engleza I	2CC1OX07	DC		2							2		C1		0	28	28	22	50
8	Educatie fizica si sport I	2CC1OX08	DC		2							1		C1		0	28	28	0	28
9	Informatica aplicata	2CC2OD09	DS					3		2			6		E2	42	28	70	80	150
10	Grafica asistată de calculator	2CC2OF10	DF					3		2			6		E2	42	28	70	80	150
11	Programarea calculatoarelor,limbaje programareII	2CC2OF11	DF					3		2			6		E2	42	28	70	80	150
12	Dispozitive electronice si electronica analogica	2CC2OX12	DF					3		2			6		E2	42	28	70	80	150
13	Fizica	2CC2OF13	DF					2		2			3		C2	28	28	56	19	75
14	Limba engleza II	2CC2OX14	DC						2				2		C2	0	28	28	22	50
15	Educatie fizica si sport II	2CC2OX15	DC						2				1		C2	0	28	28	0	28
TOTAL anul I				13	8	7	0	14	4	10	0	30	30	8E + 7C		378	406	784	722	1506

Rector,
 Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

Decan,
 Conf. univ. dr. Ing. Uțu Ilie

Program de studiu: **Calculatoare**
 Forma de învățământ: **IF**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
CU ÎNCEPERE DIN ANUL UNIVERSITAR
2026 - 2027

Nr. crt.	ANUL II	Cod	Tip	Semestrul 3				Semestrul 4				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplina			Total ore studiu individual	Total ore disciplina
	Disciplina	disciplina	disc.	C	S	L	P	C	S	L	P	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Curs	Apl.	Total		
16	Ingineria programelor	2CC3AF16	DF	2	2							5		E3		28	28	56	69	125
17	Proiectare logica	2CC3OD17	DS	3	1	2						6		E3		42	42	84	66	150
18	Proiectarea algoritmilor	2CC3OF18	DF	3		2						6		E3		42	28	70	80	150
19	Baze de date	2CC3OD19	DS	2		2						4		C3		28	28	56	44	100
20	Elemente de informatica mobila	2CC3OD20	DS	3		2						6		E3		42	28	70	80	150
21	Limba engleza III	2CC3OX21	DC		2							2		C3		0	28	28	22	50
22	Educatie fizica si sport III	2CC3OX22	DC		2							1		C3		0	28	28	0	28
23	Electronica digitala	2CC4OD23	DS					3		2		5			E4	42	28	70	55	125
24	Disciplina optionala DOpt 21	2CC4OD24	DS					2		2	1	5			E4	28	42	70	55	125
25	Programare orientata pe obiecte	2CC4OD25	DS					2		2		4			E4	28	28	56	44	100
26	Teoria sistemelor I	2CC4OD26	DS					3		2		5			E4	42	28	70	55	125
27	Arhitectura sistemelor de calcul	2CC4OD27	DS					3		2		4			C4	42	28	70	30	100
28	Limba engleza IV	2CC4OX28	DC						2			2			C4	0	28	28	22	50
29	Educatie fizica si sport IV	2CC4OX29	DC						2			1			C4	0	28	28	0	28
30	Practica domeniu (3 sapt × 30 ore/sapt)	2CC4OD30	DS									4			C4	0	90	90	30	120
TOTAL anul II				13	7	8	0	13	4	10	1	30	30	8E + 7C		364	510	874	652	1526
												60								

Rector,
 Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

Decan,
 Conf. univ. dr. Ing. Uțu Ilie

Program de studiu: **Calculatoare**

Forma de învățământ: **IF**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
CU ÎNCEPERE DIN ANUL UNIVERSITAR
2026 - 2027

Nr. crt.	ANUL III	Cod	Tip	Semestrul 5				Semestrul 6				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplina			Total ore studiu individual	Total ore disciplina
	Disciplina	disciplina	disc.	C	S	L	P	C	S	L	P	Sem.1	Sem.2	Sem.1	Sem.2	Curs	Apl.	Total		
31	Interactiunea om-calculator	2CC5OS31	DS	2		2						5		C5		28	28	56	69	125
32	Proiectarea cu microprocesoare	2CC5OD32	DS	2		2						4		E5		28	28	56	44	100
33	Proiectarea cu microprocesoare	2CC5OD33	DS				1					2		C5		0	14	14	36	50
34	Teoria sistemelor II	2CC5OD34	DS	2		2						5		E5		28	28	56	69	125
35	Masuratori electronice, senzori si traductoare	2CC5OS35	DS	3		2						5		E5		42	28	70	55	125
36	Modelare si simulare	2CC5OD36	DS	3		2						6		E5		42	28	70	80	150
37	Disciplina optionala DOpt 31	2CC5AS37	DS	2	1							3		C5		28	14	42	33	75
38	Microcontrolere	2CC6OS38	DS					2		2			4		E6	28	28	56	44	100
39	Microcontrolere	2CC6OS39	DS								1		2		C6	0	14	14	36	50
40	Calculatoare numerice	2CC6OD40	DS					3		2			5		E6	42	28	70	55	125
41	Limbaje formale si translatoare	2CC6OD41	DS					3		2			4		E6	42	28	70	30	100
42	Disciplina optionala DOpt 32	2CC6AS42	DS					2		1			3		C6	28	14	42	33	75
43	Inteligenta artificiala	2CC6OD43	DS					2		2			4		E6	28	28	56	44	100
44	Disciplina optionala DOpt 33	2CC6AS44	DS					2		2			4		C6	28	28	56	44	100
45	Practica specialitate (3 sapt × 30 ore/sapt)	2CC6OS45	DS										4		C6	0	90	90	30	120
TOTAL anul III				14	1	10	1	14	0	11	1	30	30	8E + 7C		392	426	818	702	1520

Rector,
Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

Decan,
Conf. univ. dr. Ing. Uțu Ilie

Program de studiu: **Calculatoare**

Forma de învățământ: **IF**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
CU ÎNCEPERE DIN ANUL UNIVERSITAR 2026 - 2027

Nr. crt.	ANUL IV	Cod	Tip	Semestrul 7				Semestrul 8				Puncte credit		Ei, Ci, Vi		Nr. ore didactice disciplina			Total ore studiu individual	Total ore disciplina
	Disciplina	disciplina	disc.	C	S	L	P	C	S	L	P	Sem.1	Sem.2	Sem.1	Sem.2	Cu rs	Ap l.	Total		
46	Retele de calculatoare	2CC7OS46	DS	2		2						5		E7		28	28	56	69	125
47	Sisteme de conducere a robotilor	2CC7OS47	DS	3		2	1					7		E7		42	42	84	91	175
48	Disciplina optionala DOpt 41	2CC7AD49	DS	3		2	1					7		E7		42	42	84	91	175
49	Disciplina optionala DOpt 42	2CC7AS50	DS	2		2						5		C7		28	28	56	69	125
50	Disciplina optionala DOpt 43	2CC7AS51	DS	3		3						6		C7		42	42	84	66	150
51	Proiectarea rețelilor de calculatoare	2CC8OS52	DS					2		2	1		5		E8	28	42	70	55	125
52	Disciplina optionala DOpt 44	2CC8AS53	DS					2		2			4		E8	28	28	56	44	100
53	Disciplina optionala DOpt 45	2CC8AS54	DS					2		2			3		E8	28	28	56	19	75
54	Sisteme de operare	2CC8AD55	DS					3		2			5		E8	42	28	70	55	125
55	Protocoale de comunicații	2CC8OS56	DS					2		2			4		C8	28	28	56	44	100
56	Elaborarea proiectului de diploma	2CC8OS57	DS								4		4		C8	0	56	56	44	100
57	Practica pentru proiectul de diploma	2CC8OS58	DS										5		C8	0	60	60	65	125
TOTAL anul IV				13	0	12	1	11	0	10	5	30	30	8E + 5C		336	452	788	712	1500
												60								
58	Examenul de diploma											10								

Rector,
Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

Decan,
Conf. univ. dr. Ing. Uțu Ilie

Program de studiu: **Calculatoare**

Forma de învățământ: **IF**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
CU ÎNCEPERE DIN ANUL UNIVERSITAR 2026 - 2027

DISCIPLINE OPȚIONALE				
Nr. crt.	Cod discipl.	An de studiu	Denumirea disciplinelor	
6	DOpt 11	I	Comunicare	Etica și integritate academică
16	DOpt 21	II	Matematici speciale	Metode numerice
37	DOpt 31	III	Comert electronic	Proiectarea aplicațiilor Web
42	DOpt 32	III	Fiabilitatea software	Regasirea informației
44	DOpt 33	III	Sisteme inteligente	Sisteme bazate pe cunoștințe
48	DOpt 41	IV	Achiziția și prelucrarea datelor	Instrumentație virtuală
49	DOpt 42	IV	Prelucrarea imaginilor	Prelucrare grafică
50	DOpt 43	IV	Proiectare interfețe utilizator	Sisteme de intrare-iesire și echipamente periferice
52	DOpt 44	IV	Proiectare software	Proiectarea bazelor de date
53	DOpt 45	IV	Managementul proiectelor software	Metodologia întocmirii proiectelor
54	DOpt 46	IV	Sisteme de operare	Programare logică

DISCIPLINE FACULTATIVE																
Nr. crt.	Disciplina	Cod disciplin a	An de studiu	Semestrul I			Semestrul II			Pct crd.	Ei Ci	Nr. ore disciplina			Ore pregat.	Total ore discipl.
				C	S	L	C	S	L			Curs	Apl.	Total		
59	Economie generală	2CC2LX61	I				1	1		2	C2	14	14	28	22	50
60	Interacțiunea om-calculator	2CC4LS62	II				2		2	3	C4	28	28	56	19	75
61	Limba franceză I / germană I / spaniolă I	2CC5LX63	III		2					2	C5	0	28	28	22	50
62	Protecția mediului	2CC5LX64	III	1		1				2	C5	14	14	28	22	50
63	Limba franceză II / germană II / spaniolă II	2CC6LX65	III					2		2	C6	0	28	28	22	50
64	Securitatea datelor	2CC6LS66	III				2		2	4	C6	28	28	56	44	100
65	Antreprenoriat	2CC7LX67	IV	2	1					2	C7	28	14	42	8	50
66	Sisteme de recunoaștere a formelor	2CC7LS68	IV	1		2				3	C7	14	28	42	33	75
67	Managementul carierei prin dezvoltare personală și profesională	2CC8LX69	IV				1	1		2	C8	14	14	28	22	50
68	Public speaking	2CC8LX70	IV				2		2	3	C8	28	28	56	19	75

Rector,
Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

Decan,
Conf. univ. dr. Ing. Uțu Ilie

Program de studiu: **Calculatoare**

Forma de învățământ: **IF**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
CU ÎNCEPERE DIN ANUL UNIVERSITAR 2026 – 2027

REPARTIZAREA ORELOR PE GRUPE DE DISCIPLINE					
Total ore curs:			1456		
Total ore aplicatii:			1628		
Total ore:			3084		
Total ore curs / Total ore (%):	1456	/ 3084	x 100		47,21
Total ore aplicatii / Total ore (%):	1628	/ 3084	x 100		52,79
Total ore curs / Total ore aplicatii (%):	1456	/ 1628	x 100		89,43
GRUPE DE DISCIPLINE		Nr.ore		Nr.ore/Total ore (%)	
Discipline fundamentale DF		630		19,30	
Discipline de specializare DS		2202		71,40	
Discipline complementare DC		252		7,72	
Discipline optionale DOpt		602		18,44	
Discipline facultative		392		12,01	

Rector,
Prof. univ. dr. ing. RADU Sorin Mihai

Decan,
Conf. univ. dr. Ing. Uțu Ilie