



PLAN DE INVATAMANT

Domeniul: **Calculatoare și tehnologia informației**

Program de studii: **Calculatoare**

Ciclul de studii: **licență**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Durata studiilor: **4 ani**

Valabil începând cu anul universitar 2025-2026, anul I de studii



Cerințe pentru obținerea diplomei de licență:

- 240 credite conform planului de învățământ la disciplinele impuse și opționale
- 10 credite la examenul de diplomă

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aprobat
Ședința Senatului
din data 17.09.2025

Domeniul: **Calculatoare și tehnologia informației**

Program de studii: **Calculatoare**

Ciclul de studii: **licență**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Durata studiilor: **4 ani**

Valabil începând cu anul universitar 2025-2026, anul I de studii

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplina USV.FIESC.C	Sem. 1							Sem. 2						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
1	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF.01.01	2	2			69	E	5							
2	Analiză matematică	DF.01.02	2	2			44	E	4							
3	Proiectare logică	DF.01.03	3		2		80	E	6							
4	Educație financiară și antreprenoriat	DC.01.04	1	1			47	E	3							
5	Programarea calc. și limbaje de progr.	DF.01.05	3		2		80	E	6							
6	Elemente de știința calculatoarelor	DF.01.06			1		11	V	1							
7	Educație fizică și sport (I)	DC.02.07		2			22	V	2							
8	Matematici speciale	DF.02.08								2	2			69	E	5
9	Fizică I	DF.02.09								2	1	1		69	E	5
10	Structuri de date și algoritmi	DF.02.10								3		2,5		73	E	6
11	Arhitectura sistemelor de calcul	DF.02.11								3		2,5		73	E	6
12	Electrotehnică	DF.02.12								2	1	2		80	E	6
Total ore obligatorii pe săptămână			11	7	5		353	5E	27	12	4	8		364	5E	28
			23							24						

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplina USV.FIESC.C	Sem. 1							Sem. 2						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
13	Comunicare și scriere academică	DC.01.13														
14	Etică și integritate academică	DC.01.14	0,5	0,5			11	V	1							
15	Limbă modernă tehnică I (engleză)	DC.01.15														
16	Limbă modernă tehnică I (franceză)	DC.01.16														
17	Limbă modernă tehnică I (germană)	DC.01.17		2			22	V	2							
18	Limbă modernă tehnică I (italiană)	DC.01.18														
19	Limbă modernă tehnică I (spaniolă)	DC.01.19														
20	Limbă modernă tehnică II (engleză)	DC.02.20														
21	Limbă modernă tehnică II (franceză)	DC.02.21														
22	Limbă modernă tehnică II (germană)	DC.02.22								2				22	V	2
23	Limbă modernă tehnică II (italiană)	DC.02.23														
24	Limbă modernă tehnică II (spaniolă)	DC.02.24														
Total ore opționale pe săptămână			0,5	2,5			33	2V	3	2				22	1V	2
			3							2						

Total			11,5	9,5	5		386	5E	30	12	6	8		386	5E	30
			26							26						

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplina USV	Sem. 1							Sem. 2						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
25	Complemente de matematică	FIESC.C. DF.01.25		2			22	V	2		2			22	V	2
26	Complemente de programare	FIESC.C. DF.01.26			2		22	V	2			2		22	V	2
27	Psihologia educației	DPPD.NIV1. DF.01.27	2	2			69	E	5							
28	Pedagogie I	DPPD.NIV1. DF.02.28								2	2			69	E	5
29	Complemente de fizică	FIESC.C. DF.02.29									2			22	V	2
Total ore facultative pe săptămână			2	4	2		113	1E	9	2	6	2		135	1E	11
			8							10						

NOTE: I* - Ore de studiu individual

V* - Forma de verificare (E - examen, C - colocviu, V - verificare pe parcurs)



Decan,
prof.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
prof.dr.ing. Ovidiu Andrei SCHIPOR

Responsabil program de studii,
prof.dr.ing. Vasile Gheorghiță GĂITAN

PLAN DE INVATAMANT

Domeniul: **Calculatoare si tehnologia informatiei**

Program de studii: **Calculatoare**

Ciclul de studii: **licență**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Durata studiilor: **4 ani**

Valabil începând cu anul universitar 2025-2026, anul I de studii

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplina USV.FIESC.C	Sem. 3							Sem. 4						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
1	Dispozitive electronice și electronică analogică I	DF.03.01	2	1	1		69	E	5							
2	Programare orientată pe obiecte	DF.03.02	3		2		55	E	5							
3	Fizica II	DF.03.03	2		1		83	V	5							
4	Teoria sistemelor	DF.03.04	3		1		69	E	5							
5	Rețele de calculatoare	DF.03.05	3		2		55	E	5							
6	Structura și organizarea calculatoarelor	DF.03.06	3		2		55	E	5							
7	Proiectare interfețe utilizator	DS.04.07								3		2	0,5	48	E	5
8	Metode numerice	DF.04.08								2		1,5		51	E	4
9	Programare în limbaj de asamblare	DF.04.09								2		2,0		44	E	4
10	Măsurări electronice, senzori și trad.	DF.04.10								2		1,5		26	V	3
11	Dispozitive electronice și electronică analogică II	DF.04.11								2	1	1		44	E	4
12	Electronică digitală	DF.04.12								3		1,5		37	E	4
14	Practică I (90 ore)	DF.04.14												10	C	4
Total ore obligatorii pe săptămână			16	1	9		386	5E 1V	30	14	1	9,5	0,5	260	5E 1V 1C	28
			26			25										

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplina USV.FIESC.C	Sem. 3							Sem. 4						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
15	Limbă modernă tehnică III (engleză)	DC.04.15														
16	Limbă modernă tehnică III (franceză)	DC.04.16														
17	Limbă modernă tehnică III (germană)	DC.04.17									2			22	V	2
18	Limbă modernă tehnică III (italiană)	DC.04.18														
19	Limbă modernă tehnică III (spaniolă)	DC.04.19														
Total ore opționale pe săptămână											2			22	1V	2
										2,0						

Total	16	1	9		386	5E 1V	30	14	3	9,5	0,5	260	5E 2V 1C	30
	26							27						

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplina USV	Sem. 3							Sem. 4						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
20	Sociologie	FIESC.C. DC.03.20		2			22	V	2							
21	Teoria probabilităților și statistică matematică	FIESC.C. DF.03.21	2	2			44	V	4							
22	Pedagogie II	DPPD.NIV1. DF.03.22	2	2			69	E	5							
23	Didactica specializării	DPPD.NIV1. DF.04.23								2	2			69	E	5
24	Statistică economică	FIESC.C. DC.04.24								2	2			44	V	4
Total ore facultative pe săptămână			4	6			135	1E 2V	11	4	4			113	1E 1V	9
			10							8						



Redactor
prof.dr. Mihai Dimian

Decan,
prof.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
prof.dr.ing. Ovidiu Andrei SCHIPOR

Responsabil program de studii,
prof.dr.ing. Vasile Gheorghe GĂITAN

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: **Calculatoare și tehnologia informației**

Program de studii: **Calculatoare**

Ciclul de studii: **licență**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Durata studiilor: **4 ani**

Valabil începând cu anul universitar 2025-2026, anul I de studii

ANUL III

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplina USV.FIESC.C	Sem. 5						Nr. credite	Sem. 6						Nr. credite	
			C	S	L	P	I*	V*		C	S	L	P	I*	V*		
1	Paradigme de programare	DF.05.01	2		2		69	E	5								
2	Elemente de grafică pe calculator	DF.05.02	3		2		55	E	5								
3	Microcontrolere	DS.05.03	3		2		55	E	5								
4	Protocoloale de comunicații	DF.05.04	3		2		55	E	5								
5	Sisteme de operare	DF.05.05	3		2		80	E	6								
6	Proiectarea aplicatiilor WEB I	DF.05.06	1		1		72	V	4								
7	Elemente de grafică pe calculator (proiect)	DF.06.07											0,5	18	V	1	
8	Microcontrolere (proiect)	DF.06.08											0,5	18	V	1	
9	Proiectarea aplicatiilor WEB II	DF.06.09								2		2		44	E	4	
10	Proiectarea algoritmilor	DF.06.10								3		2		55	E	5	
11	Baze de date	DF.06.11								3		2		55	E	5	
12	Inteligență artificială	DF.06.12								3		2		55	E	5	
13	Educatie fizică și sport (II)	DC.06.13									1			11	V	1	
14	Practică II (90 ore)	DS.06.14												10	C	4	
Total ore obligatorii pe săptămână			15		11	0		386	5E 1V	30	11	1	8	1	266	4E 3V 1C	26
			26					21									

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplina USV.FIESC.C	Sem. 5						Nr. credite	Sem. 6						Nr. credite
			C	S	L	P	I*	V*		C	S	L	P	I*	V*	
15	Prelucrarea numerică a imaginilor	DS.06.15								3		2		30	E	4
16	Procesoare numerice de semnal	DS.06.16														
Total ore opționale pe săptămână										3		2		30	1E	4
										5						

Nota. Se activează ambele discipline opționale, numărul de semigrupe care urmează o disciplină nu poate fi mai mic de 40% din numărul total de semigrupe

Total	15	11	0	386	5E 1V	30	14	1	10	1	296	5E 3V 1C	30
	26						26						

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplina USV	Sem. 5						Nr. credite	Sem. 6						Nr. credite	
			C	S	L	P	I*	V*		C	S	L	P	I*	V*		
17	Sisteme Cloud și virtualizare	FIESC.C. S.05.17	2		2		44	V	4								
18	Instruire asistată de calculator	DPPD.NIV1. S.05.18	1	1			22	C	2								
19	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar (1)	DPPD.NIV1. S.05.19		3			33	C	3								
20	Managementul clasei de elevi	DPPD.NIV1. S.06.20								1	1			22	E	2	
21	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar (2)	DPPD.NIV1. S.06.21									3			33	C	3	
22	Examen de absolvire	DPPD.NIV1. S.06.22													E	5	
23	Proiectarea asistată de calculator a structurilor de calcul	FIESC.C. S.06.23								2		2		69	V	5	
			3	4	2			99	2C 1V	9	3	4	2		124	2E 1C 1V	15
			9							9							



4



NOTĂ: * - Ore de studiu individual
V - Formă de evaluare (E - examen, C - colocviu, V - verificare pe parcurs)

Rector,
prof.dr. Mihai Dimian

Decan,
prof.dr.ing. Laurențiu Dan MIHAI

Director departament,
prof.dr.ing. Ovidiu Andrei SCHIPOR

Responsabil program de studii,
prof.dr.ing. Vasile Gh.

PLAN DE INVATAMANT

Domeniul: **Calculatoare si tehnologia informatiei**

Program de studii: **Calculatoare**

Ciclul de studii: **licență**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Durata studiilor: **4 ani**

Valabil începând cu anul universitar 2025-2026, anul I de studii

ANUL IV

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplina USV.FIESC.C	Sem. 7							Sem. 8						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
1	Sisteme inteligente	DS.07.01	2		2		69	E	5							
2	Sisteme de intrare-ieșire	DS.07.02	2		2		69	E	5							
3	Inginerie software	DF.07.03	2		2		69	E	5							
4	Elaborarea proiectului de diplomă I	DS.07.04				2.5	15	V	2							
5	Învățare automată	DS.08.05								2		2		69	E	5
6	Circuite VLSI	DS.08.06								2		2		69	E	5
7	Arhitecturi si procesare paralelă	DS.08.07								2		2		69	E	5
8	Elaborarea proiectului de diplomă II	DS.08.08											6	41	V	5
Total ore obligatorii pe săptămână			6		6	2.5	222	3E 1V	17	6		6	6	248	3E 1V	20
			14.5							18						

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplina USV.FIESC.C	Sem. 7							Sem. 8						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
9	Proiectarea bazelor de date	DS.07.09														
10	Proiectarea asistată de calculator a modulelor electronice	DS.07.10	2		2	1	55	E	5							
11	Limbaje formale și translaatoare	DS.07.11														
12	Sisteme cu microprocesoare	DS.07.12	2		2		44	V	4							
13	Programarea aplicațiilor mobile	DS.07.13														
14	Sisteme de calcul în timp real	DS.07.14	2		2		44	E	4							
15	Digitalizarea proceselor de afaceri	DS.08.15														
16	Internetul obiectelor	DS.08.16								2		2		69	E	5
17	Criptografie și securitate cibernetică	DS.08.17														
18	Sisteme pentru clădiri inteligente și securitate cibernetică	DS.08.18								2		2		69	E	5
Total ore opționale pe săptămână			6		6	1	143	2E 1V	13	4		4		138	2E	10
			13							8						

Total			12.0		12	3.5	365	5E 2V	30	10		10	6	386	5E 1V	30
			27.5							26						

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplina USV.FIESC	Sem. 7							Sem. 8						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
19	Managementul calității	DC.07.19	2				22	V	2							
20	Managementul proiectelor	DC.07.20	2				22	V	2							
21	Analiza datelor digitale	DS.08.21								1		2		58	V	4
Total ore facultative pe săptămână			4				44	2V	4	1		2			1V	
			4							3						

NOTE: I* - Ore de studiu individual

V* - Forma de verificare (E - examen, C - colocviu, V - verificare pe parcurs)

Rector,
prof.dr. Mihai Dîmian

Decan,
prof.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
prof.dr.ing. Ovidiu Andrei SCHIPOR

Responsabil program de studii,
prof.dr.ing. Vasile Gheorghiță GĂITAN



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: **Calculatoare și tehnologia informației**

Program de studii: **Calculatoare**

Ciclul de studii: **licență**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Durata studiilor: **4 ani**

Valabil începând cu anul universitar 2025-2026, anul I de studii

Structura anului universitar	Număr de săptămâni		Nr. ore practică		Număr ore fizice pe săptămână *	
ANUL	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II
I	14	14			26	26
II	14	14		90	26	27
III	14	14		90	26	26
IV	14	14**			27.5	26

* Discipline obligatorii+optionale fără practică

** Durata semestrului 8 poate fi redusă la 10 sau 12 săptămâni prin decizie a Consiliului Facultății, fără afectarea numărului total de ore prevăzut prin planul de învățământ

Nr. crt.	DISCIPLINE	Total nr. ore fizice	% realizat	% recomandat
1.	OBLIGATORII	2485	85.23%	
	Practică	180		
2.	OPȚIONALE	462	14.77%	min. 10%
	TOTAL Impuse și opționale	3127	100%	
3	DISCIPLINE FACULTATIVE	854	27.31%	
	TOTAL Ore program de studiu	3981		

Nr. crt.	CATEGORIA DISCIPLINEI	Total nr. ore	% realizat
1	DISCIPLINE FUNDAMENTALE	1959	62.65
2	DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	1000	31.98
3	DISCIPLINE COMPLEMENTARE	168	5.37
	TOTAL	3127	100.00

Nr. de ore	
Curs	Aplicații
1036	923
406	594
21	147
1463	1664

NUMAR ORE APLICAȚII / NR. ORE CURS	1.14
Număr ore de studiu individual / Număr ore de pregătire universitară	0.92

Nr. crt.	Forma de verificare	Nr. forme de verificare				Total	
		I	II	III	IV	Nr.	%
1	Examen	10	10	10	10	40	70%
2	Colocviu		1	1		2	4%
3	Verificare pe parcurs	5	3	4	3	15	26%
	TOTAL	15	14	15	13	57	100

III. Modulul de discipline pentru formare psihopedagogică este facultativ și se desfășoară pe baza unui plan de învățământ propriu.

La absolvire se acordă Certificat de absolvire a cursurilor Departamentului de Specialitate cu Profil Psihopedagogic (DSPP)



Decan,
prof.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
prof.dr.ing. Ovidiu Andrei SCHIPOR

Responsabil program de studii,
prof.dr.ing. Vasile Gheorghiță GĂITAN



Domeniul: **Calculatoare și tehnologia informației**

Program de studii: **Calculatoare**

Ciclul de studii: **licență**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Durata studiilor: **4 ani**

Valabil începând cu anul universitar 2025-2026, anul I de studii

Competențe profesionale

- C01. analizează specificații software
- C02. aliniază software-ul la arhitecturile de sistem
- C03. definește arhitectura software
- C04. creează softuri
- C05. dezvoltă prototipul pentru software
- C06. proiectează sistemul informatic
- C07. transpune cerințele într-un model vizual
- C08. creează modele de date
- C09. utilizează metodologii de proiectare dirijată de utilizator
- C10. proiectează grafica computerizată
- C11. realizează schițe de proiectare
- C12. utilizează biblioteci de software
- C13. proiectează interfața cu utilizatorul
- C14. efectuează cercetare științifică
- C15. identifică cerințele clienților
- C16. utilizează instrumente de inginerie software asistată de calculator
- C17. gestionează baza de date
- C18. proiectează o rețea de calculatoare
- C19. întreține configurarea protocoalelor de internet
- C20. testează hardware - 215236, 215214
- C21. proiectează hardware - 215236, 215214
- C22. modelează și simulează hardware - 215236, 215214

Competențe transversale

- CT1. munca în echipă
- CT2. se adresează unui public
- CT3. respecta obligațiile de confidențialitate
- CT4. utilizează software de comunicare și colaborare
- CT5. aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti
- CT6. își asumă responsabilitatea

Rector,
Prof.dr.ing. Mihai DIMIAN

Decan,
Prof.dr.ing. Laurentiu Dan MILICI

Director departament,
Prof.dr.ing. Ovidiu-Andrei SCHIPOR

Responsabil program de studii,
prof.dr.ing. Vasile Gheorghita SATAN



Grila rezultatelor învățării

Nr.crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineriești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice teoretice sau specifice proiectării asistate de calculator. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.	Analiză matematică Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială Matematici speciale Metode numerice Fizică I Fizică II Programarea calculatoarelor și limbaje de programare Electrotehnică Educație fizică și sport (I) Educație fizică și sport (II) Educație financiară și antreprenoriat Comunicare și scriere academică Etică și integritate academică Limba modernă tehnică I (engleză/franceză/germană/italiană/spaniolă) Limba modernă tehnică II (engleză/franceză/germană/italiană/spaniolă) Limba modernă tehnică III (engleză/franceză/germană/italiană/spaniolă)
2	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Studentul/absolventul achiziționează și prelucerează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.	Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.	
3	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.	Studentul/absolventul utilizează metode specifice de măsură a mărimilor electrice și identifică dispozitivele electronice digitale și analogice. Studentul/absolventul analizează sistemele utilizând teoriile studiate și proiectează, implementează, diagnostichează și depunează sisteme digitale. Studentul/absolventul utilizează teorii și instrumente specifice (aplicații, modele, protocoale etc.) pentru analiza, simularea, proiectarea și implementarea rețelilor de calculatoare.	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de calculatoare și tehnologia informației, cu prelucrarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.	Dispozitive electronice și electronica analogică I, Dispozitive electronice și electronica analogică II, Electronica digitală, Electrotehnică Măsurări electronice, senzori și transductoare, Protecție logică, Rețele de calculatoare, Protocoale de comunicații, Teoria sistemelor.
4	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.	Studentul/absolventul elaborează modele pentru diferite componente ale sistemelor de calcul, hardware și software și evaluează caracteristicile funcționale și nefuncționale. Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru analiza, proiectarea și implementarea sistemelor de achiziție, de prelucrare grafică, de prelucrare și afișare a datelor. Studentul/absolventul proiectează și implementează sisteme funcționale de complexitate mică/medie cu microprocesoare.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	Elemente de știința calculatoarelor, Arhitectura sistemelor de calcul, Structura și organizarea calculatoarelor, Elemente de grafică pe calculator (proiect) Sisteme de operare, Elemente de grafică pe calculator, Prelucrarea numerică a imaginilor, Procesare numerică de semnal, Măsurări electronice, senzori și transductoare
5	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	Studentul/absolventul alege și explică concepte proprii specifice proiectării algoritmilor, programării orientate pe obiecte, programării logice și funcționale. 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. Studentul/absolventul proiectează, implementează, dezvoltă și/sau gestionează aplicații ce includ diverse tipuri de baze de date.	Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare, Inginerie software, Inteligență artificială, Structuri de date și algoritmi, Limbaje formale și translație, Paradigme de programare, Baze de date, Programare orientată pe obiecte, Protecția algoritmilor, Programare în limbaj de asamblare
6	Studentul/absolventul descrie, identifică și corelează arhitecturile microprocesoarelor și microcontrolerelor, principiile proiectării VLSI, mecanismele de intrare-ieșire, conceptele sistemelor cyber-fizice și de timp real, precum și protocoalele de comunicație specifice IoT și clădirilor inteligente.	Studentul/absolventul modelează, proiectează și implementează sisteme integrate de complexitate medie-mare, incluzând plăci cu microcontroler/procesor, circuite VLSI și module de achiziție și de execuție. Studentul/absolventul elaborează software de timp real, configurează interfețe periferice și optimizează consumul de resurse. Studentul/absolventul integrează dispozitive IoT într-o rețea sigură și testează subsistemele hardware-software din punct de vedere al funcționalității și fiabilității.	Studentul/absolventul planifică și conduce etape din ciclul de viață al unui proiect embedded/IoT, își asumă roluri tehnice și de coordonare, respectă standardele de siguranță, securitate și protecția mediului și demonstrează inițiativă pentru actualizarea continuă a competențelor profesionale.	Microcontrolere, Microcontrolere (proiect) Circuite VLSI, Sisteme cu microprocesoare, Sisteme de intrare-ieșire, Sisteme de calcul în timp real, Internetul obiectelor, Sisteme pentru clădiri inteligente și securitate cibernetică, Protecția asistată de calculator a modulelor electronice
7	Studentul/absolventul descrie, identifică și aplică paradigmele de programare orientată pe obiecte, funcțională și concurrentă; tehnologiile pentru front-end, back-end și mobile; principiile UX/UI, modelele de date relaționale și NoSQL; metodele ingineriei software, precum și conceptele de criptografie aplicată și securitate a aplicațiilor.	Studentul/absolventul analizează cerințe, proiectează și implementează aplicații web responsive și aplicații mobile cross-platform. Studentul/absolventul proiectează scheme de baze de date, elaborează interogări optimizate și administrează tranzacții cu cerințe ridicate de consistență. Studentul/absolventul aplică practici de inginerie software și integrează mecanisme de criptare, autentificare și protecție la atacuri cibernetice.	Studentul/absolventul gestionează întregul flux al unui proiect software (de la idee la livrare și mentenanță), colaborează eficient în echipe multidisciplinare, documentează clar procesele și respectă legislația și standardele etice privind protecția datelor și proprietatea intelectuală.	Protecție interfețe utilizator, Protecția aplicațiilor WEB I, Protecția aplicațiilor WEB II, Programarea aplicațiilor mobile, Protecția bazelor de date, Digitalizarea proceselor de afaceri, Inginerie software, Criptografie și securitate cibernetică
8	Studentul/absolventul sintetizează fundamentele rețelilor neuronale, algoritmilor de învățare automată, tehnicilor de prelucrare paralelă, formalismelor limbajelor de programare, tehnicilor de analiză statică și generare de cod, precum și fluxurilor CAD pentru optimizarea performanței.	Studentul/absolventul selectează, antrenează și evaluează modele de învățare automată pentru clasificare, regresie și inferență pe dispozitive edge sau în cloud. Studentul/absolventul concepe soluții algoritmice scalabile, paralelizate și profilează performanța pe arhitecturi multicore. Studentul/absolventul utilizează limbaje de descriere hardware/software, generatoare de compilatoare și instrumente CAD pentru a crea, simula și verifica sisteme complexe.	Studentul/absolventul adoptă o atitudine critică și etică privind utilizarea AI, evaluează impactul socio-economic și își actualizează permanent pregătirea prin învățare autonomă și partajarea cunoașterii în comunități profesionale.	Sisteme inteligente, Învățare automată, Arhitecturi și procesare paralelă, Limbaje formale și translație, Inteligență artificială, Protecția asistată de calculator a modulelor electronice, Inginerie software
9	Studentul/absolventul definește și clasifică diferitele tipuri de exerciții fizice ca mijloace de instruire aplicabile în contextul practicării activităților motrice.	Studentul/absolventul identifică forma și conținutul exercițiului fizic. Studentul/absolventul selectează exerciții fizice în funcție de finalitatea acestora. Studentul/absolventul exemplifică diferite tipuri de exerciții fizice.	Studentul/absolventul caracterizează diferite tipuri de exerciții fizice în funcție de un set de criterii prestabilite. Studentul/absolventul alege forme de organizare a exercițiilor fizice în funcție de obiectivele de instruire urmărite. Studentul/absolventul organizează grupuri de practicanți ai exercițiilor fizice în funcție de finalitatea activităților motrice și de resurse. Studentul/absolventul Selectează exerciții fizice în funcție de particularitățile practicanților	Educație fizică și sport I Educație fizică și sport II
10	Studentul/absolventul distinge în limba maternă și în limbe moderne, standardele și normele lingvistice și terminologia specifică diferitelor contexte profesionale.	Studentul/absolventul aplică standardele și normele din limbile respective.	Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică din diferitele contexte profesionale în limba maternă și în limbe moderne, aplicabile și identifică terminologia adecvată care trebuie utilizată.	Limba modernă tehnică I (engleză/franceză/germană/italiană/spaniolă) Limba modernă tehnică II (engleză/franceză/germană/italiană/spaniolă) Limba modernă tehnică III (engleză/franceză/germană/italiană/spaniolă) Comunicare și scriere academică

Rector,
prof.dr. Mihai Dimian

Decan,
prof.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI

Director departament,
prof.dr.ing. Ovidiu Andrei SCHIPOR

Responsabil program de studii,
prof.dr.ing. Vasile Gheorghita GAITAN



Anul 1

Nr. credite	Disciplina	CP01 analiză specifica software	CP02 analiză software și arhitecturile de sistem	CP03 descrierea arhitectura software	CP04 crearea soluțiilor	CP05 descrierea proiectului pentru software	CP06 proiectarea sistemului informatic	CP07 transpunere descrierii într- un model vizual	CP08 crearea modele de date	CP09 utilizarea metodologiilor de proiectare dirijată de utilizator	CP10 proiectarea graficii computerizate	CP11 realizarea soluțiilor de proiectare	CP12 utilizarea bibliotecilor de software	CP13 proiectarea interfeței cu utilizatorul	CP14 efectuarea cercetării poligrafice	CP15 identificarea categoriilor dispozitive	CP16 utilizarea instrumentelor de inginerie software	CP17 gestionarea bazei de date	CP18 proiectarea rețelei de calculatoare	CP19 descrierea configurării protocolurilor de internet	CP20 testarea hardware	CP21 proiectarea hardware	CP22 modelarea și simularea hardware	CT1 munca în echipa	CT2 se adresează unui public	CT3 respectarea obligărilor de confidențialitate	CT4 utilizarea software de comunicare și colaborare	CT5 utilizarea software de documentație științifică, tehnologică și inginerie	CT6 își asumă responsabilitatea	
5	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială								2						1										1				1	
4	Analiză matematică														2													2		
6	Proiectare logică														1													0.5		
3	Educație financiară și antreprenorială											1						1				1		0.5				0.5		
6	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare			1	2	1							1												1	0.5			1.5	
2	Limbă modernă tehnică I (engleză/franceză/germană/italiană/spaniolă)																											1		
1	Elemente de știință calculatoarelor		0.5																						0.5		0.5	0.5	0.5	
2	Educație fizică și sport I																											0.5		
5	Matematici speciale														2									1		1			2	
5	Fizică I								1						2									1				2		
6	Structuri de date și algoritmi		1		2										2									1				2		
6	Arhitectura sistemelor de calcul												1										1				1			
6	Electrotehnică											1	1								1	1	1				1			
2	Limbă modernă tehnică II (engleză/franceză/germană/italiană/spaniolă)														1		2									0.5	0.5	0.5		
1	Comunicare și scriere academică																									0.5	0.5	0.5	0.5	
1	Etică și integritate academică																													
Anul II																														
5	Dispozitive electronice și electronică analogică I														1						1	1	1						1	
5	Programare orientată pe obiecte	1		1	1								1				1													
5	Fizică II														2										1				2	
5	Teoria sistemelor												2		2													1		
5	Rețele de calculatoare																			2	3							1		
5	Structura și organizarea calculatoarelor		1				2															1	1							
5	Proiectare interfețe utilizator							1						2				0.5											1	
4	Metode numerice	0.5		0.5				0.5	0.5	1		0.5	0.5										0.5						1	
4	Programare în limbaj de asamblare		1		1												1													
3	Măsurări electronice, senzori și traductoare																1				1									
4	Dispozitive electronice și electronică analogică II														1		1					1	1	1				1		
4	Electronică digitală														1							1	1	1						
2	Limbă modernă tehnică III (engleză/franceză/germană/italiană/spaniolă)																					1	1	1				1		
4	Practică I (90 de ore)									1		1				1										0.5		0.5	0.5	0.5
Anul III																														
5	Paradigme de programare				1	1							1				1													1
5	Elemente de grafică pe calculator							1				2		1																
5	Microcontrolere		0.5				0.5																						1	
5	Protocoluri de comunicații																												1	
6	Sisteme de operare	1			1	1														2	2	1	1	1						
4	Proiectarea aplicațiilor WEB I	0.5	1		0.5	0.5							1												1					
1	Elemente de grafică pe calculator (proiect)												0.5	0.5											0.5		0.5	0.5		
1	Microcontrolere (proiect)										1														0.5		0.5	0.5		
4	Proiectarea aplicațiilor WEB II	0.5	0.5		0.5		0.5		0.5													0.5								
5	Proiectarea algoritmilor	1			1	1		1		0.5	0.5				1										0.5			0.5	0.5	
5	Baze de date						1																							
5	Inteligentă artificială																													
1	Educație fizică și sport (III)				2								2			1		1							0.5		0.5			
4	Practică II(90 ore)																								1					
4	Prelucrarea numerică a imaginilor									1		1					1								1					
	Procesare numerică de semnal		1		1					1												1							0.5	
Anul IV																					1									
5	Sisteme inteligente				2								2												1					
5	Sisteme de intrare-ieșire																							1	1			1		
5	Inginerie software	0.5		0.5		0.5	0.5	0.5					0.5	0.5							1	1	1		0.5					
2	Elaborarea proiectului de diplomă I																													
5	Învățare automată			1	1	1																								
5	Circuite VLSI												1																	
5	Arhitecturi și procesare paralelă						1										1													
5	Elaborarea proiectului de diplomă II		1		1																1	1	1					1		
5	Proiectarea bazelor de date																				1	1	1					1		
	Proiectarea asistată de calculator a modulelor electronice							0.5	0.5							1		1								1	1			
4	Limbaje formale de descriere		1		1								1												0.5		0.5		0.5	
	Simularea proceselor																													
	Procesarea și analiza imaginilor						1																					0.5	0.5	
	Algoritmi de calcul în timp real		1		1									1																
	Digitalizarea proceselor de fabricație		0.5		0.5		0.5			0.5				0.5																
	Interfață-obiectelor															1														
	Criptografie și securitate cibernetică																											0.5	0.5	
	Sisteme de gestionare a informației și securitate cibernetică				1									1							1				0.5					

Apud
Sediința Senatului
din data 17.09.2020