

APROBAT,
În ședința Senatului
din data de _____

PREȘEDINTELE SENATULUI,
Conf. univ. dr. Nicolae BRÎNZEĂ

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT începând cu anul universitar 2015-2016

Universitatea din Pitești

*Programul de studii
universitare de licență*

Calculatoare

Domeniul fundamental

Științe Inginerești

Domeniul de licență

Calculatoare și tehnologia informației

Facultatea

Electronică, Comunicații și Calculatoare

Durata studiilor:

4 ani

*Forma de învățământ:
cu frecvență (F)/ cu frecvență
redușă (IFR)/ la distanță (ID)*

Cu frecvență - F

1. MISIUNE, OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Misiunea programului de studii

Programul de studii universitare de licență Calculatoare, gestionat de Departamentul de Electronică, Calculatoare și Inginerie Electrică, are ca misiune formarea de specialiști cu o solidă pregătire teoretică și practică în domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației. Prin competențele dobândite, în concordanță cu nevoile identificate pe piața forței de muncă și cu cadrul național al calificărilor, absolvenții urmează să dispună de toate cunoștințele generale și de specialitate care să le permită exercitarea în condiții foarte bune, compatibile cu standardele internaționale, a profesiei de inginer într-un domeniu de mare actualitate. Programul de studii universitare de licență Calculatoare are și misiunea de creare a premiselor de continuare a studiilor universitare pentru absolvenți, prin programe de studii de masterat în domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației sau alte domenii înrudite, dar și a învățării pe tot parcursul vieții (long life learning).

Obiectivele programului de studii

Programul de studii Calculatoare își propune să formeze ingineri capabili să opereze cu conceptele domeniului, atât din punct de vedere software, cât și hardware. Absolvenții trebuie să fie capabili să cunoască și să mențină, să îmbunătățească și să proiecteze componente și sisteme hardware, software și de comunicații din domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației.

Obiective generale

1. Însușirea și aprofundarea cunoștințelor acumulate pe linia disciplinelor fundamentale din planul de învățământ (matematici, fizică, grafică asistată de calculator, programarea calculatoarelor și limbaje de programare, informatică aplicată) în scopul înțelegerii principiilor, fenomenelor, legilor, proceselor, tehnicilor de programare care stau la baza cunoștințelor din domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației.
2. Educarea în spiritul formării unui mod de gândire ingineresc, creativ, bazat pe capacitatea de analiză și sinteză a activităților ce necesită intervenția unui inginer absolvent al programului de studii calculatoare.
3. Abilitatea de a utiliza calculatorul ca instrument de implementare a aplicațiilor din domeniu, dar și din alte domenii.
4. Formarea și dezvoltarea abilităților de identificare, formulare și rezolvare a problemelor specifice hardware și software din domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației.
5. Formarea și dezvoltarea abilităților de proiectare și cercetare pentru problemele specifice hardware și software din cadrul domeniului.
6. Formarea capacităților de instruire, analiză și interpretare folosind resurse bibliografice tipărite și electronice, inclusiv în limbi de circulație internațională.
7. Formarea abilităților de comunicare în spiritul lucrului în echipă și a respectului reciproc, cu respectarea principiilor eticii profesionale.
8. Formarea și dezvoltarea capacității de evaluare și autoevaluare, de organizare, planificare și luare a deciziilor în activitățile specifice domeniului Calculatoare și Tehnologia Informației, inclusiv în ceea ce privește cooperarea interdisciplinară.

Obiective specifice

1. Însușirea conceptelor limbajelor de programare, a algoritmilor și structurilor de date în vederea programării calculatoarelor.
2. Însușirea cunoștințelor și formarea de competențe pentru utilizarea mediilor și tehnologiilor de programare.
3. Însușirea cunoștințelor și formarea de competențe pentru utilizarea limbajelor de descriere hardware, respectiv pentru caracterizarea și proiectarea structurilor digitale specifice sistemelor de calcul.
4. Însușirea cunoștințelor și formarea de competențe pentru structurarea și organizarea sistemelor de calcul.
5. Însușirea cunoștințelor și formarea de competențe pentru proiectarea hardware și software, implementarea, dezvoltarea și utilizarea microsistemelor pe baza de microprocesoare și microcontrolere, inclusiv a interfețelor specifice, respectiv a implementării aplicațiilor în timp real.
6. Însușirea cunoștințelor și formarea de competențe pentru dezvoltarea de aplicații care utilizează baze de date.
7. Însușirea cunoștințelor și formarea de competențe pentru proiectarea, implementarea și dezvoltarea sistemelor de prelucrare grafică.
8. Însușirea cunoștințelor și formarea de competențe pentru proiectarea, implementarea și testarea sistemelor informatice complexe și a aplicațiilor bazate pe inteligență artificială.

9. Însușirea cunoștințelor și formarea de competențe pentru proiectarea, implementarea și utilizarea rețelelor de calculatoare și a aplicațiilor distribuite.

Competențe profesionale

- Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii
- Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații
- Solutionarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor
- Îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații
- Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software
- Proiectarea sistemelor inteligente

Competențe transversale

- Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei
- Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, a rezultatelor din domeniul de activitate
- Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: 26

Numărul de săptămâni: 28

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	3	2	-	3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2	120 ore	3	1	8
Anul III	14	14	3	3	2	120 ore	3	1	8
Anul IV	14	14	3	3	1	60 ore	3	1	-

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative. **Disciplinele la alegere (opționale)** sunt propuse pentru semestrele 1 – 8 și sunt grupate în **discipline opționale sau pachete opționale**, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student, înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDIU URMĂTOR.

CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDIU

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind activitățile profesionale studențești studii universitare de licență*.

5. PREGĂTIREA PENTRU OCUPAREA PRIN CONCURS A UNUI POST ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ (gimnazial, liceal sau superior în domeniul de licență) absolventul trebuie să posede **Certificatul de absolvire** a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic (DPPD). Formarea psiho-pedagogică pentru obținerea Certificatului de absolvire a DPPD se face în urma parcurgerii a două module de cursuri:

Modul I (30 credite) – care se desfășoară suplimentar, în paralel cu studiile de licență, la finalizarea căruia se obține **Certificat de absolvire (modul I)**.

Modul II (30 credite) – care se desfășoară după licență, fie în paralel cu perioada studiilor de masterat, fie suplimentar, pentru absolvenții care nu continuă studiile de masterat. Acesta se finalizează cu **Certificat de absolvire (nivel de aprofundare)**.

Programul de studii pentru formarea psiho-pedagogică (care permite exercitarea profesiei didactice) este coordonat de Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic din cadrul Universității.

6. EXAMENUL DE LICENȚĂ

Perioda de întocmire a proiectului de licență: anul IV

Definitivarea proiectului de licență: 60 de ore

Perioada de susținere a proiectului de licență: iulie sau februarie

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de licență: 10 credite (în plus față de cele $8 \times 30 = 240$)

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. Sebastian PÂRLAC

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. Nicu BIZON

DIRECTOR DEPARTAMENT

Prof. univ. dr. ing. Ioan LIȚĂ

RESPONSABIL ECTS

Prof.dr.ing. Gheorghe SERBAN

PLAN DE ÎNVĂȚĂMANT

Valabil începând cu anul universitar 2015-2016

Anul: **I**

Semestrul: **I (1)**

14 sept

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	Forma eval.	Studiu indiv.	
	Denumire	Cod	C	S	L	P				
Discipline obligatorii (O)										
1	Analiza matematică	36.04.F.1.O.3.01	2	2	-	-	5	E	64	
2	Algebră liniară geometrie analitică și diferențială	36.04.F.1.O.3.02	2	2	-	-	4	E	40	
3	Informatica aplicata	36.04.F.1.O.3.03	2	-	2	-	4	E	40	
4	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	36.04.F.1.O.3.04	2	-	2	1	6	E	74	
5	Fizica	36.04.F.1.O.3.05	3	1	1	-	5	E	50	
6	Modelare si simulare	36.04.D.1.O.3.06	1	-	1	-	3	C	44	
7	Educație fizică I	36.04.C.1.O.3.07	-	1	-	-	1	V	10	
TOTAL discipline obligatorii (O)			12	6	6	1	28		322	
Discipline opționale (A)										
8	Limba Engleza I	36.04.C.1.A.3.08	-	1	-	-	2	V	34	
9	Limba Franceza I	36.04.C.1.A.3.09	-	1	-	-	2	V	34	
TOTAL discipline opționale (A)			0	1	0	0	2		34	
TOTAL discipline obligatorii (O) și opționale (A)			12	7	6	1	30		356	
TOTAL ore pe săptămână							26			
Discipline liber alese (L)										
10	Programare in Matlab	36.04.S.1.L.3.10	1	-	2	-	3	C	30	
TOTAL discipline liber alese (L)			1	0	2	0	3		30	

Anul: **I**

Semestrul: **II (2)**

14 sept

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	Forma eval.	Studiu indiv.	
	Denumire	Cod	C	S	L	P				
Discipline obligatorii (O)										
11	Matematici Speciale	36.04.F.2.O.3.11	2	2	-	-	4	E	40	
12	Metode numerice	36.04.F.2.O.3.12	2	-	2	-	4	E	40	
13	Statistică și prelucrarea datelor experimentale	36.04.F.2.O.3.13	1	2	-	-	3	V	30	
14	Grafică asistată de calculator	36.04.F.2.O.3.14	2	-	2	-	4	C	40	
15	Proiectare logica	36.04.D.2.O.3.15	2	-	1	-	4	E	54	
16	Structuri de date	36.04.D.2.O.3.16	2	-	2	-	4	E	40	
17	Introducere in baze de date	36.04.S.2.O.3.17	1	-	1	-	4	C	68	
18	Educație fizică II	36.04.C.2.O.3.18	-	1	-	-	1	V	10	
TOTAL discipline obligatorii (O)			12	5	8	0	28		322	
Discipline opționale (A)										
19	Limba Engleză II	36.04.C.2.A.3.19	-	1	-	-	2	V	34	
20	Limba Franceză II	36.04.C.2.A.3.20	-	1	-	-	2	V	34	
TOTAL discipline opționale (A)			0	1	0	0	3		34	
TOTAL discipline obligatorii (O) și opționale (A)			12	6	8	0	30		356	
TOTAL ore pe săptămână							26			
Discipline liber alese (L)										
21	Programare în medii Visual	36.04.S.2.L.3.21	1	-	2	-	3	C	30	
22	Știință și religie	36.04.C.2.L.3.22	-	2	-	-	3	V	44	
TOTAL discipline liber alese (L)			1	2	4	0	6		74	

PLAN DE INVĂȚĂMANT

Valabil începând cu anul universitar 2016-2017

Anul: **II**

Semestrul: **I (3)**

14 sept

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	Forma eval.	Studiu indiv.	
	Denumire	Cod	C	S	L	P				
Discipline obligatorii (O)										
23	Electrotehnică	36.04.D.3.O.3.23	2	1	1	-	4	E	40	
24	Electronică digitală	36.04.D.3.O.3.24	2	-	1	1	5	V	64	
25	Dispozitive electronice și electronică analogică	36.04.D.3.O.3.25	2	1	1	-	5	E	64	
26	Programarea orientată pe obiecte	36.04.D.3.O.3.26	2	-	2	-	4	E	40	
27	Proiectarea algoritmilor	36.04.D.3.O.3.27	2	-	1	-	4	E	54	
28	Programarea în limbaje de descriere hardware	36.04.S.3.O.3.28	2	-	1	-	3	C	30	
TOTAL discipline obligatorii (O)			12	2	7	1	25		292	
Discipline opționale (A)										
29	Conducerea și organizarea firmei	36.04.C.3.A.3.29	1	1	-	-	3	V	44	
30	Economie	36.04.C.3.A.3.30								
31	Teoria probabilităților	36.04.F.3.A.3.31	1	-	1	-	2	V	20	
32	Teoria grafurilor	36.04.F.3.A.3.32								
TOTAL discipline opționale (A)			2	1	1	0	5		64	
TOTAL discipline obligatorii (O) și opționale (A)			14	3	8	1	30		356	
TOTAL ore pe săptămână							26			
Discipline liber alese (L)										
33	Educație fizică III	36.04.C.3.L.3.33	-	2	-	-	2	V	20	
34	Limba Engleză III	36.04.C.3.L.3.34	-	2	-	-	2	V	20	
35	Limba Franceza III	36.04.C.3.L.3.35	-	2	-	-	2	V	20	
TOTAL discipline liber alese (L)			0	6	0	0	6		60	

Anul: **II**

Semestrul: **II (4)**

14 sept

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	Forma eval.	Studiu indiv.	
	Denumire	Cod	C	S	L	P				
Discipline obligatorii (O)										
36	Structura și organizarea calculatoarelor 1	36.04.D.4.O.3.36	2	-	2	-	5	E	64	
37	Elemente de grafică pe calculator	36.04.D.4.O.3.37	2	-	2	-	4	C	40	
38	Analiza algoritmilor	36.04.S.4.O.3.38	2	-	1	-	3	E	30	
39	Structuri hardware reconfigurabile	36.04.S.4.O.3.39	2	-	2	1	4	E	26	
40	Bazele inteligenței artificiale	36.04.D.4.O.3.40	2	-	2	-	4	E	40	
41	Practica I	36.04.D.4.O.3.41	120 ore (4 sept.)				3	C	12	
TOTAL discipline obligatorii (O)			10	0	9	1	23		212	
Discipline opționale (A)										
42	Paradigme de programare	36.04.D.4.A.3.42	2	-	1	-	4	E	54	
43	Programare logică și programare funcțională	36.04.D.4.A.3.43								
44	Achiziția și prelucrarea datelor	36.04.D.4.A.3.44	2	-	1	-	3	V	30	
45	Măsurători electronice	36.04.D.4.A.3.45								
TOTAL discipline opționale (A)			4	0	2	0	7		84	
TOTAL discipline obligatorii (O) și opționale (A)			14	0	11	1	30		296	
TOTAL ore pe săptămână							26			
Discipline liber alese (L)										
46	Educație fizică IV	36.04.C.4.L.3.45	-	2	-	-	2	V	20	
47	Limba engleză IV	36.04.C.4.L.3.46	-	2	-	-	2	V	20	
48	Limba Franceză IV	36.04.C.4.L.3.47	-	2	-	-	2	V	20	
TOTAL discipline liber alese (L)			0	6	0	0	6		60	

PLAN DE INVĂȚĂMANT

Valabil începând cu anul universitar 2017-2018

Anul: III

Semestrul: I (5)

14 sept

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	Forma eval.	Studiu indiv.
	Denumire	Cod	C	S	L	P			
Discipline obligatorii (O)									
49	Structura și organizarea calculatoarelor 2	36.04.D.5.O.3.49	2	-	2	1	6	E	74
50	Teoria sistemelor	36.04.D.5.O.3.50	2	1	1	-	4	C	40
51	Sisteme de prelucrare grafică	36.04.S.5.O.3.51	2	-	2	-	5	E	64
52	Ingineria programelor	36.04.D.5.O.3.52	2	-	2	1	5	E	50
53	Microprocesoare și limbaje de asamblare	36.04.S.5.O.3.53	2	-	2	-	5	E	64
TOTAL discipline obligatorii (O)			10	1	9	2	25		292
Discipline opționale (A)									
54	Limbaje formale și automate	36.04.D.5.A.3.54	2	-	2	-	5	E	64
55	Limbaje formale și transatoare	36.04.D.5.A.3.55							
TOTAL discipline opționale (A)			2	0	2	0	5		64
TOTAL discipline obligatorii (O) și opționale (A)			12	1	11	2	30		356
TOTAL ore pe săptămână							26		
Discipline liber alese (L)									
56	Bioinformatică	36.04.S.5.L.3.56	2	-	1	-	3	C	30
TOTAL discipline liber alese (L)			2	0	1	0	3		30

Anul: III

Semestrul: II (6)

14 sept

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	Forma eval.	Studiu indiv.
	Denumire	Cod	C	S	L	P			
Discipline obligatorii (O)									
57	Sisteme de intrare - ieșire	36.04.S.6.O.3.57	2	-	1	-	4	E	54
58	Baze de date	36.04.D.6.O.3.58	2	-	2	1	5	C	50
59	Algoritmi paraleli și distribuți	36.04.D.6.O.3.59	2	-	2	-	5	E	64
60	Proiectarea cu microprocesoare	36.04.D.6.O.3.60	3	-	2	1	5	E	36
61	Sisteme de operare	36.04.D.6.O.3.61	2	-	2	-	4	E	40
62	Practică II	36.04.D.6.O.3.62	120 ore (4 sept.)				3	C	12
TOTAL discipline obligatorii (O)			11	0	9	2	26		256
Discipline opționale (A)									
63	Rețele de calculatoare	36.04.D.5.A.3.63	2	-	2	-	4	E	40
64	Protocoloale de comunicații	36.04.D.5.A.3.64							
TOTAL discipline opționale (A)			2	0	2	0	4		40
TOTAL discipline obligatorii (O) și opționale (A)			13	0	11	2	30		296
TOTAL ore pe săptămână							26		
Discipline liber alese (L)									
65	Programare în Java	36.04.S.6.L.3.65	1	-	2	-	3	C	30
TOTAL discipline liber alese (L)			1	0	2	0	6		30

PLAN DE ÎNVĂȚĂMANT

Valabil începând cu anul universitar 2018-2019

Anul: **IV**

Semestrul: **I (7)**

14 sapt

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	Forma eval.	Studiu indiv.
	Denumire	Cod	C	S	L	P			
Discipline obligatorii (O)									
66	Procesoare digitale de semnal	36.04.S.7.O.3.66	3	-	2	-	5	E	50
67	Sisteme distribuite	36.04.S.7.O.3.67	3	-	2	-	5	E	50
68	Metode formale de testare și verificare	36.04.S.7.O.3.68	2	-	1	-	4	C	54
69	Activitate de proiectare	36.04.S.7.O.3.69	-	-	-	2	4	V	68
TOTAL discipline obligatorii (O)			8	0	5	2	18		222
Discipline opționale (A)									
70	Criptografie și securitate informațională	36.04.S.7.A.3.70	2	-	1	-	4	E	54
71	Procesarea imaginilor	36.04.S.7.A.3.71							
72	Interfețe avansate	36.04.S.7.A.3.72	2	-	2	-	4	C	40
73	Ingineria sistemelor cu intelig. artificială	36.04.S.7.A.3.73							
74	Tehnologii internet	36.04.S.8.A.3.74	2	-	2	-	4	E	40
75	Programare pentru web	36.04.S.8.A.3.75							
TOTAL discipline opționale (A)			6	0	5	0	12		134
TOTAL discipline obligatorii (O) și opționale (A)			14	0	10	2	30		356
TOTAL ore pe săptămână							26		
Discipline liber alese (L)									
76	Tehnici CAD in realizarea mod. electr.	36.04.S.7.L.3.76	1	-	2	-	3	C	30
TOTAL discipline liber alese (L)			1	0	2	0	3		30

Anul: **IV**

Semestrul: **II (8)**

14 sapt

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				PC	Forma eval.	Studiu indiv.
	Denumire	Cod	C	S	L	P			
Discipline obligatorii (O)									
77	Rețele locale de calculatoare	36.04.D.8.O.3.77	2	-	2	-	4	E	40
78	Sisteme de timp real	36.04.S.8.O.3.78	2	-	2	-	4	E	40
79	Programare paralela	36.04.S.8.O.3.79	2	-	2	-	4	E	40
80	Sisteme avansate de baze de date	36.04.S.7.O.3.80	2	-	2	-	4	E	40
81	Activitate de cercetare - proiectare	36.04.S.7.O.3.81	-	-	-	6	5	V	36
82	Practică pentru elab. pr. de licența	36.04.S.8.O.3.82	60 ore (2 sapt.)				5	V	57
TOTAL discipline obligatorii (O)			8	0	8	6	26		253
Discipline opționale (A)									
83	Rețele neuronale	36.04.S.8.A.3.83	2	-	2	-	4	V	40
84	Sisteme expert	36.04.S.8.A.3.84							
TOTAL discipline opționale (A)			2	0	2	0	4		40
TOTAL discipline obligatorii (O) și opționale (A)			10	0	10	6	30		293
TOTAL ore pe săptămână							26		
Discipline liber alese (L)									
85	Susținerea examenului de diploma	36.04.S.8.L.3.85	10				10	E	100
TOTAL discipline liber alese (L)							10		100

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Disciplina	Nr. de ore				Total	
		An I	An II	An III	An IV	ore	%
1	Obligatorii	700	708	736	518	2662	84,45%
2	Opționale	28	140	112	210	490	15,55%
TOTAL		728	848	848	728	3152	100%
3	Facultative	84	196	84	52	416	+13,20%

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr. de ore				Total	
		An I	An II	An III	An IV	ore	%
1	fundamentale	518	28	0	0	546	17,32%
2	de domeniu	126	638	694	56	1514	48,03%
3	de specialitate	28	154	154	672	1008	31,98%
4	complementare	56	28	0	0	84	2,66%
TOTAL		728	848	848	728	3152	100,00%

RECTOR,
Prof. univ. dr. ing. Sebastian PĂRLAC

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. Nicu BIZON

DIRECTOR DEPARTAMENT
Prof. univ. dr. ing. Ioan LIȚĂ

RESPONSABIL ECTS
Prof.dr.ing. Gheorghe SERBAN