



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București

Facultatea de Automatică și Calculatoare



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Generația 2025 - 2029

Ciclul de studii universitare	Licență
Domeniul fundamental	Științe ingineresti
Ramura de știință	Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației
Domeniul de studii universitare de licență	Calculatoare și tehnologia informației
Programul de studii universitare de licență	Calculatoare
Nivelul de calificare	6
Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență
Numărul de credite transferabile (ECTS)	240
Limba/ limbile de predare	Română
Locația geografică	București

1. Misiunea programului de studii universitare

Misiunea programului de studii Calculatoare este de a forma specialiști în domeniul de studii de licență de calculatoare și tehnologia informației, capabili să utilizeze cunoștințe științifice și tehnice avansate pentru analiza, proiectarea, dezvoltarea, implementarea și administrarea sistemelor hardware și software complexe. Programul de studii de calculatoare promovează o abordare integrată și interdisciplinară, care valorifică legătura dintre arhitectura calculatoarelor, sistemele de operare, rețelele de calculatoare, ingineria software, algoritmi și structurile de date, precum și tehnologiile moderne de inteligență artificială, învățare automată, sisteme distribuite și securitate cibernetică.

Programul urmărește pregătirea inginerilor în domenii de actualitate și interes major la nivel național și internațional, prin dezvoltarea de competențe profesionale extrem de relevante pentru piața muncii, în special în proiectarea și implementarea aplicațiilor software performante, a sistemelor informatice complexe și a infrastructurilor de calcul sigure și scalabile. Printr-o orientare constantă către industrie și cercetare, programul de calculatoare creează oportunități de inserție profesională și de desăvârșire a parcursului academic, susținând mobilitățile și colaborările internaționale precum și integrarea universității în rețele academice și științifice globale. În acest context, programul de calculatoare facilitează transferul de informații, cunoștințe și metodologii moderne de dezvoltare și proiectare software, adaptate unei piețe a muncii aflate în continuă evoluție, contribuind la progresul tehnologic și la dezvoltarea sustenabilă a industriei IT, precum și în sectoare conexe precum comunicațiile, serviciile digitale, sănătatea și economia digitală, atât la nivel național, cât și internațional.

2. Obiectivele programului de studii universitare

- Formarea inginerilor de înaltă calificare în domeniul sistemelor de calcul, capabili să analizeze, proiecteze, dezvolte, implementeze și administreze sisteme software și hardware complexe, prin dobândirea unei baze solide de cunoștințe teoretice și practice în arhitectura calculatoarelor, sisteme de operare, rețele de calculatoare, algoritmică și inginerie software, adaptate cerințelor actuale și viitoare ale industriei IT și cercetării.
- Dezvoltarea competențelor profesionale relevante pentru piața muncii, prin integrarea cunoștințelor fundamentale cu aplicații practice, utilizarea tehnologiilor moderne, a standardelor din industria IT și a instrumentelor software și hardware specifice domeniului calculatoarelor, asigurând o inserție profesională rapidă și eficientă a absolvenților programului.

- Dobândirea și consolidarea abilităților de analiză, sinteză și rezolvare a problemelor complexe, necesare pentru proiectarea algoritmilor eficienți, evaluarea critică a soluțiilor informatice existente și dezvoltarea de aplicații software performante și sisteme de calcul scalabile, în contexte interdisciplinare.
- Dezvoltarea spiritului inovativ și a competențelor antreprenoriale, prin stimularea inițiativei, a gândirii orientate spre soluții și a capacității de a transforma idei tehnice în produse, servicii și aplicații informatice viabile, precum și prin familiarizarea studenților cu managementul proiectelor software, proprietatea intelectuală și transferul tehnologic.
- Creșterea gradului de internaționalizare al programului de studii, prin promovarea mobilităților academice pentru studenți și cadre didactice, dezvoltarea de parteneriate și colaborări internaționale în educație și cercetare, precum și alinierea curriculumului la standardele și bunele practici academice europene și internaționale din domeniul calculatoarelor.
- Facilitarea transferului de informații, cunoștințe și metodologii moderne de dezvoltare și proiectare, cu aplicabilitate în mediul industrial, precum și în cel de cercetare-dezvoltare, prin implicarea studenților în proiecte aplicative, activități de cercetare, stagii de practică și colaborări cu mediul economic și instituțional din sectorul IT.

3. Ocupații dobândite în urma absolvirii programului de studii universitare

Inginer de sistem în informatică, COR: 251203

4. Competențele formate în cadrul programului de studii

a. Competențe profesionale

CP. 1 - Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, electrotehnică și electronică în ingineria calculatoarelor

CP. 2 - Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor

CP.3 - Utilizarea fundamentelor sistemelor de calcul și de comunicație, a metodelor de modelare, simulare, a tehnicilor de proiectare asistată de calculator, în soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor.

CP.4 - Proiectarea, implementarea, testarea, optimizarea, utilizarea și mentenanța componentelor hardware, software și de comunicații, cât și a sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare.

CP.5 - Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, și dezvoltarea de aplicații și sisteme inteligente, încorporând algoritmi, metode și tehnologii pentru sisteme complexe, utilizând principii de management de proiect și medii de programare integrate.

CP.6 - Aplicarea de cunoștințe de economie, management și asigurare a calității pentru dezvoltare, inovare și antreprenariat.

b. Competențe transversale

CT. 1 - Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii, pentru a asigura reputația profesiei

CT. 2 - 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.

CT. 3 - Demonstrarea spiritului de creativitate, inițiativă și acțiune, pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

CT. 4 - Capacitatea de a funcționa ca lider al unei echipe care poate fi formată din persoane cu specializări și nivele de calificare diferite, comunicare eficientă cu structurile ierarhice superioare și cu echipa aflată în subordine; Luarea de decizii în vederea rezolvării problemelor curente, sau imprevizibile, care apar în procesul de dezvoltare și exploatare a sistemelor de calculatoare și tehnologia informației.

CT. 5 - Angajarea independentă în procesul de învățare pe tot parcursul vieții; Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare; Capacitatea de a se informa și documenta, cel puțin într-o limbă de circulație internațională.

5. Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii

a. Cunoștințe

C.1 - Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică

C.2 - Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.

C.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.

C.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.

C.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.

C.6 - Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode referitoare la arhitectura calculatoarelor și a sistemelor încorporate și modul lor de aplicare în probleme concrete

C.7 - Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode referitoare la sisteme software, algoritmică și inteligența artificială și identifică modul lor de aplicare în probleme concrete

C.8 - Studentul/absolventul identifică și analizează concepte fundamentale ale științei și tehnicii în domeniul științelor ingineresti, precum și modul de soluționare a unor probleme concrete în context socio-uman și economic.

b. Abilități

A.01 - Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

A.02 - Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.

A.03 - Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.

A.04 - Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.

A.05 - 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.

A.06 - Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.

A.07 - Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.

A.08 - Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.

A.09 - Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.

A.10 - Studentul/absolventul utilizează metode specifice de măsură a mărimilor electrice și identifică dispozitivele electronice digitale și analogice.

A.11 - Studentul/absolventul analizează sistemele utilizând teoriile studiate și proiectează, implementează, diagnostichează și depanează sisteme digitale.

A.12 - Studentul/absolventul utilizează teorii și instrumente specifice (aplicații, modele, protocoale etc.) pentru analiza, simularea, proiectarea și implementarea rețelelor de calculatoare.

A.13 - Studentul/absolventul elaborează modele pentru diferite componente ale sistemelor de calcul, hardware și software și evaluează caracteristicile funcționale și nefuncționale.

A.14 - Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru analiza, proiectarea și implementarea sistemelor de achiziție, de prelucrare grafică, de prelucrare și afișare a datelor .

A.15 - Studentul/absolventul proiectează și implementează sisteme funcționale de complexitate mică/medie cu microprocesoare.

A.16 - Studentul/absolventul alege și explică concepte proprii specifice proiectării algoritmilor, programării orientate pe obiecte, programării logice și funcționale.

A.17 - 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.

A.18 - Studentul/absolventul proiectează, implementează, dezvoltă și /sau gestionează aplicații ce includ diverse tipuri de baze de date.

A.19 - Studentul/absolventul elaborează modele și arhitecturi de calcul cu prelucrare serială și paralelă precum și sisteme distribuite, evaluând caracteristicile, elementele de funcționare, performanță și eficiență ale acestora.

A.20 - Studentul/absolventul specifică cerințe, analizează, elaborează, dezvoltă și testează componente hardware și software pentru sisteme de calcul personale, sisteme încorporate și sisteme mobile.

A.21 - Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru analiza, proiectarea și implementarea sistemelor de achiziție și prelucrare a datelor și/sau semnalelor provenite din sisteme digitale și analogice.

A.22 - Studentul/absolventul utilizează instrumente specifice pentru dezvoltarea programelor pentru sisteme distribuite, integrează baze de date distribuite, interfețe om-mășină, tehnici de prelucrare de imagini, tehnologii web și de securitate cibernetică

A.23 - Studentul/absolventul specifică cerințe, analizează, elaborează, dezvoltă și testează sisteme de învățare automată de ultimă generație

A.24 - Studentul/absolventul proiectează, implementează, dezvoltă și /sau gestionează aplicații pentru sisteme de operare moderne

A.25 - Studentul/absolventul explică și argumentează problemele identificate și soluțiile propuse pe baza principiilor logicii, filozofiei, gândirii creative și practicii ingineresti în context socio-economic.

A.26 - Studentul/absolventul utilizează eficient instrumente de comunicare scrisă și orală pentru a formula argumente coerente, bine fundamentate și adaptate contextului profesional culturii organizatorice și antreprenoriale.

A.27 - Studentul/absolventul dezvoltă aptitudini de documentare și comunicare într-un mediu de lucru internațional.

A.28 - Dezvoltarea și menținerea capacității de efort fizic, a coordonării motrice și a unui stil de viață activ, prin practicarea sistematică a activităților sportive, în vederea echilibrării solicitărilor intelectuale specifice domeniului tehnic și îmbunătățirii stării generale de sănătate și performanței academice.

A.29 - Dezvoltarea capacității de cooperare și comunicare eficientă în cadrul activităților sportive de echipă, prin asumarea rolurilor specifice, respectarea regulilor comune și coordonarea acțiunilor individuale în vederea atingerii unui obiectiv colectiv, cu transfer al acestor abilități în contexte academice și profesionale.

A.30 - Selectează și grupează informații psihologice relevante într-un context educativ școlar, rezolvă probleme educative pe baza informațiilor psihologice și comunica eficient;

A.31 - Utilizează argumentat principiile didactice în vederea unei proiectări relevante, elaborează un exemplu de proiectare didactică, cu argumentări din perspectiva selecției strategiei didactice, analizează și compară diferite metode de predare-învățare-evaluare și identifică soluții și elaborează planuri de rezolvare.

A.32 - Identifică soluții și elaborează planuri pe baza cunoștințelor din domeniul psihopedagogiei, rezolvă corespunzător cerințele/ sarcinile de lucru, identifică strategii de intervenție corespunzătoare și interpretează adecvat relațiile de cauzalitate existente

c. Responsabilitate și Autonomie

R.01 - Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.

R.02 - Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

R.03 - Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

R.04 - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

R.05 - Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

R.06 - Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

R.07 - 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.

R.08 - Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

R.09 - Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

R.10 - Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a lucra în mod autonom la proiectarea, configurarea și analizarea și evaluarea performanțelor unor arhitecturi de calcul, respectând bunele practici și standardele din domeniu.

R.11 - Studentul/absolventul lucrează în mod autonom la proiectarea, dezvoltarea și testarea componentelor software, aplicând principii de bune practici de programare și manifestă inițiativă în optimizarea algoritmilor în vederea îmbunătățirii performanței sistemelor software avansate

R.12 - Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a analiza în mod autonom implicațiile sociale, etice și culturale ale tehnologiei și manifestă autonomie pentru argumentarea critică a punctelor de vedere, utilizând surse credibile și respectând principiile unei comunicări tehnice riguroase

6. Lista disciplinelor studiate

Facultatea de Automatică și Calculatoare

Anul universitar: 2025 - 2026

Domeniul: Calculatoare și tehnologia informației

Programul de studii: Calculatoare

Anul de studii: I

Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.03.CTI.1.I.Ob.1	Analiză matematică	F	5	3	2			70	55	E
2	B.L.03.CTI.1.I.Ob.2	Algebră liniara, geometrie analitică și ecuații diferențiale	F	5	3	2			70	55	E
3	B.L.03.CTI.1.I.Ob.3	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1	F	5	3		2		70	55	E
4	B.L.03.CTI.1.I.Ob.4	Utilizarea sisteme de operare	S	4	2		2		56	44	E
5	B.L.03.CTI.1.I.Ob.5	Proiectare logică	S	5	3		2		70	55	E
6	B.L.03.CTI.1.I.Ob.6	Educație fizică și sport 1	C	1		1			14	11	V
Discipline opționale (Op)											
7	B.L.03.CTI.1.I.Op.7	Limbă străină 1 (engleză)	C	2		1			14	36	V
8	B.L.03.CTI.1.I.Op.8	Limbă străină 1 (franceză)									
9	B.L.03.CTI.1.I.Op.9	Limbă străină 1 (germană)									
10	B.L.03.CTI.1.I.Op.10	Istoria dezvoltării științei și tehnicii	C	3	1	1			28	47	V
11	B.L.03.CTI.1.I.Op.11	Tehnici de comunicare									
12	B.L.03.CTI.1.I.Op.12	Istoria filosofiei									
13	B.L.03.CTI.1.I.Op.13	Logică									
14	B.L.03.CTI.1.I.Op.14	Antropologie									
15	B.L.03.CTI.1.I.Op.15	Istoria și filosofia religiilor									
Statistici:			ECTS / Ore:	30	15	7	6	0	392	358	Ex. 5 V/ C 3
			Număr:		6	5	3	0			
Discipline facultative (Fac)											
16	B.L.03.CTI.1.I.Fac.16	Comunicare în limba franceză pentru ingineri 1	C	2		2			28	22	V
17	B.L.03.CTI.1.I.Fac.17	Comunicare în limba germană pentru ingineri 1	C	2		2			28	22	V
18	B.L.03.CTI.1.I.Fac.18	Psihologia educației	C	5	2	2			56	69	E
19	B.L.03.CTI.1.I.Fac.19	Istoria tehnicii	C	2	2				28	22	V
20	B.L.03.CTI.1.I.Fac.20	Voluntariat 1	C'	3					75 ore		V
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		25							
		Discipline Opționale:		3							
		Discipline Facultative:		10							

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Mihnea Alexandru MOISESCU

Director Departament
Emil Ioan SLUSANSCHI

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual		
Discipline obligatorii (Ob)												
1	B.L.03.CTI.1.II.Ob.1	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2	F	5	3		2		70	55	E	
2	B.L.03.CTI.1.II.Ob.2	Metode numerice	F	5	3		2		70	55	E	
3	B.L.03.CTI.1.II.Ob.3	Matematici speciale	F	5	3	2			70	55	E	
4	B.L.03.CTI.1.II.Ob.4	Structuri de date și algoritmi	S	5	3		2		70	55	E	
5	B.L.03.CTI.1.II.Ob.5	Electrotehnică	S	4	2		2		56	44	E	
6	B.L.03.CTI.1.II.Ob.6	Educație fizică și sport 2	C	1		1			14	11	V	
Discipline opționale (Op)												
7	B.L.03.CTI.1.II.Op.7	Limbă străină 2 (engleză)	C	2		1			14	36	V	
8	B.L.03.CTI.1.II.Op.8	Limbă străină 2 (franceză)										
9	B.L.03.CTI.1.II.Op.9	Limbă străină 2 (germană)										
10	B.L.03.CTI.1.II.Op.10	Informatică aplicată 1	F	3	1		1		28	47	V	
11	B.L.03.CTI.1.II.Op.11	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 3										
12	B.L.03.CTI.1.II.Op.12	Fizică 1 (mecanică)										
13	B.L.03.CTI.1.II.Op.13	Fizică 2 (fizică computațională)										
14	B.L.03.CTI.1.II.Op.14	Grafică asistată de calculator										
15	B.L.03.CTI.1.II.Op.15	Informatică aplicată 2 (prelucrarea informației)										
16	B.L.03.CTI.1.II.Op.16	Informatică aplicată 3 (instrumente informatice)										
Statistici:			ECTS / Ore:	30	15	4	9	0	392	358	Ex. 5	V/ C 3
			Număr:		6	3	5	0				
Discipline facultative (Fac)												
17	B.L.03.CTI.1.II.Fac.17	Comunicare în limba franceză pentru ingineri 2	C	2		2			28	22	V	
18	B.L.03.CTI.1.II.Fac.18	Comunicare în limba germană pentru ingineri 2	C	2		2			28	22	V	
19	B.L.03.CTI.1.II.Fac.19	Ecologie socio-umană	C	2	1	1			28	22	V	
20	B.L.03.CTI.1.II.Fac.20	Cultură și civilizație europeană	C	2	1	1			28	22	V	
21	B.L.03.CTI.1.II.Fac.21	Principii de conduită academică	C	2	1	1			28	22	V	
22	B.L.03.CTI.1.II.Fac.22	Retorică și argumentare	C	2	1	1			28	22	V	
23	B.L.03.CTI.1.II.Fac.23	Pedagogie I: - Fundamentele pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului	C	5	2	2			56	69	E	
24	B.L.03.CTI.1.II.Fac.24	Voluntariat 2	C'	3					75 ore		V	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		25								
		Discipline Opționale:		3								
		Discipline Facultative:		16								

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Mihnea Alexandru MOISESCU

Director Departament
Emil Ioan SLUSANSCHI

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.03.CTI.1.III.Ob.1	Fizică	F	5	3		2		70	55	E
2	B.L.03.CTI.1.III.Ob.2	Programare orientată pe obiecte	S	5	3		2		70	55	E
3	B.L.03.CTI.1.III.Ob.3	Dispozitive electronice și electronică analogică	S	5	3	1	1		70	55	E
4	B.L.03.CTI.1.III.Ob.4	Sisteme de operare	S	5	2		2		56	69	E
5	B.L.03.CTI.1.III.Ob.5	Analiza algoritmilor	S	4	2		2		56	44	E
6	B.L.03.CTI.1.III.Ob.6	Educație fizică și sport 3	C	1		1			14	11	V
Discipline opționale (Op)											
7	B.L.03.CTI.1.III.Op.7	Comunicare tehnică în limbă străină (engleză)	C	2	1		1		28	22	V
8	B.L.03.CTI.1.III.Op.8	Comunicare tehnică în limbă străină (franceză)									
9	B.L.03.CTI.1.III.Op.9	Comunicare tehnică în limbă străină (germană)									
10	B.L.03.CTI.1.III.Op.10	Dezvoltarea proiectelor în Python	F	3	1			1	28	47	V
11	B.L.03.CTI.1.III.Op.11	Limbaje de construcție hardware									
12	B.L.03.CTI.1.III.Op.12	Limbaje de programare sigure									
13	B.L.03.CTI.1.III.Op.13	Electromagnetism									
Statistici:			ECTS / Ore:	30	15	2	10	1	392	358	Ex. 5 V/ C 3
			Număr:		7	2	6	1			
Discipline facultative (Fac)											
14	B.L.03.CTI.1.III.Fac.14	Ecuatiile fizicii matematice	F	3	2	1			42	33	V
15	B.L.03.CTI.1.III.Fac.15	Analiză funcțională	F	3	2	1			42	33	V
16	B.L.03.CTI.1.III.Fac.16	Comunicare în limba franceză pentru ingineri 3	C	2		2			28	22	V
17	B.L.03.CTI.1.III.Fac.17	Comunicare în limba germană pentru ingineri 3	C	2		2			28	22	V
18	B.L.03.CTI.1.III.Fac.18	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	C	5	2	2			56	69	E
19	B.L.03.CTI.1.III.Fac.19	Voluntariat 3	C'	3					75 ore		V
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		24							
		Discipline Opționale:		4							
		Discipline Facultative:		14							

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Mihnea Alexandru MOISESCU

Director Departament
Emil Ioan SLUSANSCHI

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.03.CTI.1.IV.Ob.1	Proiectarea algoritmilor	S	4	2		2		56	44	E
2	B.L.03.CTI.1.IV.Ob.2	Paradigme de programare	S	5	3		2		70	55	E
3	B.L.03.CTI.1.IV.Ob.3	Protocoale de comunicații	S	6	3		2		70	80	E
4	B.L.03.CTI.1.IV.Ob.4	Structura și organizarea calculatoarelor	S	6	3		2		70	80	E
5	B.L.03.CTI.1.IV.Ob.5	Educație fizică și sport 4	C	1		1			14	11	V
Discipline opționale (Op)											
6	B.L.03.CTI.1.IV.Op.6	Modelare și simulare	S	5	3	1	1		70	55	E
7	B.L.03.CTI.1.IV.Op.7	Electronică digitală									
8	B.L.03.CTI.1.IV.Op.8	Filosofia minții și a inteligenței artificiale	C	3	1	1			28	47	V
9	B.L.03.CTI.1.IV.Op.9	Psihologia creativității tehnice									
10	B.L.03.CTI.1.IV.Op.10	Filosofia științei									
11	B.L.03.CTI.1.IV.Op.11	Filosofia tehnologiei									
Statistici:			ECTS / Ore:	30	15	3	9	0	378	372	Ex. 5 V/ C 2
			Număr:		6	3	5	0			
Discipline facultative (Fac)											
12	B.L.03.CTI.1.IV.Fac.12	Matematici discrete și fractali	F	3	2	1			42	33	V
13	B.L.03.CTI.1.IV.Fac.13	Comunicare în limba franceză pentru ingineri 4	C	2		2			28	22	V
14	B.L.03.CTI.1.IV.Fac.14	Comunicare în limba germană pentru ingineri 4	C	2		2			28	22	V
15	B.L.03.CTI.1.IV.Fac.15	Introducere în criptografie și criptanaliză	F	3	2	1			42	33	V
16	B.L.03.CTI.1.IV.Fac.16	Statistica matematică si aplicații	C	3	2	1			42	33	V
17	B.L.03.CTI.1.IV.Fac.17	Societate și digitalizare	C	2	1	1			28	22	V
18	B.L.03.CTI.1.IV.Fac.18	Sociologie	C	2	1	1			28	22	V
19	B.L.03.CTI.1.IV.Fac.19	Filosofia fizicii cuantice	C	2	1	1			28	22	V
20	B.L.03.CTI.1.IV.Fac.20	Didactica specializării	C	5	2	2			56	69	E
21	B.L.03.CTI.1.IV.Fac.21	Voluntariat 4	C'	3					75 ore		V
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		20							
		Discipline Opționale:		7							
		Discipline Facultative:		23							

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Mihnea Alexandru MOISESCU

Director Departament
Emil Ioan SLUSANSCHI

Domeniul: Calculatoare și tehnologia informației

Programul de studii: Calculatoare

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.03.CTI.1.V.Ob.1	Limbaje formale și automate	S	5	3	2			70	55	E
2	B.L.03.CTI.1.V.Ob.2	Rețele locale de calculatoare	S	5	3		2		70	55	E
3	B.L.03.CTI.1.V.Ob.3	Elemente de grafică pe calculator	S	6	3		2		70	80	E
4	B.L.03.CTI.1.V.Ob.4	Algoritmi paraleli și distribuiți	S	6	3		2		70	80	E
Discipline opționale (Op)											
5	B.L.03.CTI.1.V.Op.5	Introducere în securitate cibernetică	S	5	3		2		70	55	E
6	B.L.03.CTI.1.V.Op.6	Arhitectura procesoarelor moderne									
7	B.L.03.CTI.1.V.Op.7	Comunicare și scriere tehnică	C	3	1	1			28	47	V
8	B.L.03.CTI.1.V.Op.8	Economie generală									
9	B.L.03.CTI.1.V.Op.9	Economia firmei									
Statistici:			ECTS / Ore:	30	16	3	8	0	378	372	Ex. 5 V/ C 1
			Număr:		6	2	4	0			
Discipline facultative (Fac)											
10	B.L.03.CTI.1.V.Fac.10	Psihologia personalității	C	4	1	2			42	58	V
11	B.L.03.CTI.1.V.Fac.11	Telemonitorizarea proceselor industriale	S	3	2			1	42	33	V
12	B.L.03.CTI.1.V.Fac.12	Structuri de date si algoritmi avansati	S	4	2		2		56	44	V
13	B.L.03.CTI.1.V.Fac.13	Instruire asistată de calculator	C	2	1	1			28	22	V
14	B.L.03.CTI.1.V.Fac.14	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1	C'	3					42 ore		V
15	B.L.03.CTI.1.V.Fac.15	Voluntariat 5	C'	3					75 ore		V
TOTAL NUMĂR DE ORE			Discipline Obligatorii:		20						
			Discipline Opționale:		7						
			Discipline Facultative:		12						

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Mihnea Alexandru MOISESCU

Director Departament
Emil Ioan SLUSANSCHI

Domeniul: Calculatoare și tehnologia informației

Programul de studii: Calculatoare

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.03.CTI.1.VI.Ob.1	Proiectarea cu microprocesoare	S	4	3		2		70	30	E
2	B.L.03.CTI.1.VI.Ob.2	Inteligență artificială	S	4	3		2		70	30	E
3	B.L.03.CTI.1.VI.Ob.3	Baze de date	S	4	3		2		70	30	E
4	B.L.03.CTI.1.VI.Ob.4	Practică	S'	8					360 ore		V
Discipline opționale (Op)											
5	B.L.03.CTI.1.VI.Op.5	Ingineria programelor	S	4	3		1	1	70	30	V
6	B.L.03.CTI.1.VI.Op.6	Testarea sistemelor de calcul									
7	B.L.03.CTI.1.VI.Op.7	Arhitectura sistemelor de calcul	S	4	3		2		70	30	E
8	B.L.03.CTI.1.VI.Op.8	Teoria sistemelor									
9	B.L.03.CTI.1.VI.Op.9	Gamificare și proiectarea jocurilor pe calculator	C	2	1	1			28	22	V
10	B.L.03.CTI.1.VI.Op.10	Marketing industrial									
11	B.L.03.CTI.1.VI.Op.11	Marketing strategic									
12	B.L.03.CTI.1.VI.Op.12	Fundamentele teoretice ale informaticii									
Statistici:			ECTS / Ore:	30	16	1	9	1	378	172	Ex. 4 V/ C 3
			Număr:		6	1	5	1			
Discipline facultative (Fac)											
13	B.L.03.CTI.1.VI.Fac.13	Istoria ideilor și gândirii politice	C	3	2	1			42	33	V
14	B.L.03.CTI.1.VI.Fac.14	Economie generală	C	2	1	1			28	22	V
15	B.L.03.CTI.1.VI.Fac.15	Leadership organizational	C	2	1	1			28	22	V
16	B.L.03.CTI.1.VI.Fac.16	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	E
17	B.L.03.CTI.1.VI.Fac.17	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2	C'	2					36 ore		V
18	B.L.03.CTI.1.VI.Fac.18	Voluntariat 6	C'	3					75 ore		V
Examen de absolvire: Nivelul I						5 ECTS					
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		15							
		Discipline Opționale:		12							
		Discipline Facultative:		9							

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Mihnea Alexandru MOISESCU

Director Departament
Emil Ioan SLUSANSCHI

Domeniul: Calculatoare și tehnologia informației

Programul de studii: Calculatoare

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.03.CTI.1.VII.Ob.1	Proiect tehnic de specialitate în calculatoare 1	S	5				3	42	83	V
Discipline opționale (Op)											
Pachet opțional - Direcția C1: Arhitectura calculatoarelor											
2	B.L.03.CTI.1.VII.Op.2	Arhitecturi și prelucrări paralele	S	5	3		2		70	55	E
3	B.L.03.CTI.1.VII.Op.3	Proiectarea rețelelor		5	3		2		70	55	E
4	B.L.03.CTI.1.VII.Op.4	Evaluarea performanțelor		5	3		2		70	55	E
5	B.L.03.CTI.1.VII.Op.5	Sisteme încorporate		5	3		2		70	55	E
6	B.L.03.CTI.1.VII.Op.6	Procesarea semnalelor		5	3		2		70	55	E
Pachet opțional - Direcția C2: Sisteme încorporate											
7	B.L.03.CTI.1.VII.Op.7	Sisteme încorporate	S	5	3		2		70	55	E
8	B.L.03.CTI.1.VII.Op.8	Procesarea semnalelor		5	3		2		70	55	E
9	B.L.03.CTI.1.VII.Op.9	Elemente de informatică mobilă		5	3		2		70	55	E
10	B.L.03.CTI.1.VII.Op.10	Proiectarea rețelelor		5	3		2		70	55	E
11	B.L.03.CTI.1.VII.Op.11	Arhitecturi și prelucrări paralele		5	3		2		70	55	E
Pachet opțional - Direcția C3: Sisteme software											
12	B.L.03.CTI.1.VII.Op.12	Compilatoare	S	5	3		2		70	55	E
13	B.L.03.CTI.1.VII.Op.13	Sisteme concurente și distribuite		5	3		2		70	55	E
14	B.L.03.CTI.1.VII.Op.14	Baze de date distribuite		5	3		2		70	55	E
15	B.L.03.CTI.1.VII.Op.15	Învățare automată		5	3		2		70	55	E
16	B.L.03.CTI.1.VII.Op.16	Interacțiunea om-calculator		5	3		2		70	55	E
Pachet opțional - Direcția C4: Algoritmica											
17	B.L.03.CTI.1.VII.Op.17	Învățare automată	S	5	3		2		70	55	E
18	B.L.03.CTI.1.VII.Op.18	Programare grafică avansată și prelucrare de imagini		5	3		2		70	55	E
19	B.L.03.CTI.1.VII.Op.19	Interacțiunea om-calculator		5	3		2		70	55	E
20	B.L.03.CTI.1.VII.Op.20	Compilatoare		5	3		2		70	55	E
21	B.L.03.CTI.1.VII.Op.21	Sisteme concurente și distribuite		5	3		2		70	55	E
Statistici:			ECTS / Ore:	30	15	0	10	3	392	358	Ex. 5 V/ C 1
			Număr:		5	0	5	1			
Discipline facultative (Fac)											
22	B.L.03.CTI.1.VII.Fac.22	Voluntariat 7	C'	3					75 ore		V
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		3							
		Discipline Opționale:		25							
		Discipline Facultative:		0							

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Mihnea Alexandru MOISESCU

Director Departament
Emil Ioan SLUSANSCHI

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.03.CTI.1.VIII.Ob.1	Elaborarea proiectului de diplomă	S	6				9	126	24	V
2	B.L.03.CTI.1.VIII.Ob.2	Antreprenoriat și inovare	C	3	1			1	28	47	V
3	B.L.03.CTI.1.VIII.Ob.3	Proiect tehnic de specialitate în calculatoare 2	S	6				5	70	80	V
Discipline opționale (Op)											
Pachet opțional - Direcția C1: Arhitectura calculatoarelor											
4	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.4	Cloud computing	S	5	2		2		56	69	V
5	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.5	Proiectarea VLSI		5	2		2		56	69	V
6	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.6	Poziționarea dispozitivelor mobile		5	2		2		56	69	V
Pachet opțional - Direcția C2: Sisteme încorporate											
7	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.7	Sisteme de achiziții de date	S	5	2		2		56	69	V
8	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.8	Poziționarea dispozitivelor mobile		5	2		2		56	69	V
9	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.9	Cloud computing		5	2		2		56	69	V
Pachet opțional - Direcția C3: Sisteme software											
10	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.10	Tehnologii web	S	5	2		2		56	69	V
11	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.11	Structura internă a sistemelor de operare		5	2		2		56	69	V
12	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.12	Instrumente pentru dezvoltarea programelor		5	2		2		56	69	V
Pachet opțional - Direcția C4: Algoritmica											
13	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.13	Instrumente pentru dezvoltarea programelor	S	5	2		2		56	69	V
14	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.14	Criptologie		5	2		2		56	69	V
15	B.L.03.CTI.1.VIII.Op.15	Tehnologii web		5	2		2		56	69	V
Statistici:			ECTS / Ore:	30	7	0	6	15	392	358	Ex. 0 V/ C 6
			Număr:		4	0	3	3			
Discipline facultative (Fac)											
16	B.L.03.CTI.1.VIII.Fac.16	Sociologia educatiei	C	3	2		1		42	33	V
17	B.L.03.CTI.1.VIII.Fac.17	Comunicare managerială	C	2	1	1			28	22	V
18	B.L.03.CTI.1.VIII.Fac.18	Voluntariat 8	C'	3					75 ore		V
Promovarea examenului de diplomă					10 ECTS						
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		16							
		Discipline Opționale:		12							
		Discipline Facultative:		5							

7. Statistici

Anul	Sem. I								Sem. II								Total								Nr. discipline pe an
	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	V/C	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	V/C	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	V/C	
I	15	9	4	15	13	28	5	3	17	9	2	15	13	28	5	3	32	18	6	30	26	56	10	6	44
II	7	18	3	15	13	28	5	3		24	3	15	12	27	5	2	7	42	6	30	25	55	10	5	40
III		25	2	16	11	27	5	1		25	2	16	11	27	4	3		50	4	32	22	54	9	4	33
IV		28		15	13	28	5	1		26	2	7	21	28		6		54	2	22	34	56	5	7	40
TOTAL	22	80	9	61	50	111	20	8	17	84	9	53	57	110	14	14	39	164	18	114	107	221	34	22	157

Categoria	Nr. ore / săpt.	NR. ORE (14 săpt.)	% din total
Discipline Fundamentale	39	546	17.65%
Discipline de Specializare	164	2296	74.21%
Discipline Complementare	18	252	8.14%
Discipline Opționale	73	1022	33.03%
Discipline Obligatorii	148	2072	66.97%
TOTAL	221	3094	

Indicatori generali	
Raport Examene / TOTAL Discipline	60.7%
Raport Examene / (Verificări/Colocvii)	154.5%
Numărul de discipline cu proiect	6
Numărul de discipline cu laborator	36
CURS / Aplicații cu stagiu de practică	86%
CURS / Aplicații fără stagiu de practică	107%
Total ore CURS	1596
Total ore Seminar-Laborator-Proiect	1498
Total ore Seminar-Laborator-Proiect + Practică	1858
Medie ore/săptămână	27.6
Examene	34
Verificări/Colocvii	22

Tip discipline	I	II	III	IV	Total
Număr Discipline cu PROIECT		1	1	4	6
Număr Discipline cu LABORATOR	8	11	9	32	60
Ore Discipline OPȚIONALE	6	11	19	148	184
Ore Discipline FACULTATIVE	26	37	21	5	89

8. Corelarea disciplinelor cu rezultatele învățării

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

9. Corelarea rezultatelor competențelor cu rezultatele învățării

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]