

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT al promoției 2024-2027

Universitatea Transilvania din Brașov

Programul de studii universitare de licență:	INFORMATICĂ
Domeniul fundamental:	Matematică și științe ale naturii
Domeniul de licență:	Informatică
Facultatea:	Matematică și informatică
Durata studiilor:	3 ani
Forma de învățământ:	la distanță (ID)

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii constă în formarea specialistului cu studii de licență în domeniul informatică.

Obiectivele educaționale vizează:

- formarea de specialiști pregătiți pentru abordarea proiectelor de dezvoltare în firmele IT, capabili să facă față schimbărilor, pentru a se integra în programe de dezvoltare tehnologică și științifică și pentru a dezvolta activități didactice;
- dezvoltarea capacităților de comunicare și de integrare într-o colectivitate;
- dezvoltarea personalității, a receptivității față de construcțiile teoretice și de utilitatea aplicațiilor;
- formarea unui sistem de valori de etică profesională.

Programul de studii pregătește specialiști pentru ocupațiile de: programator, inginer de sistem în informatică, proiectant de sisteme informatice, cu orientare către dezvoltarea și implementarea sistemelor și aplicațiilor distribuite și mobile. Disciplinele incluse în planul de învățământ asigură absolventului capacitatea de a programa (scrie software) în diverse limbaje de programare, utilizând diverse tehnologii, conducând la proiectarea, implementarea, dezvoltarea, depanarea, testarea și întreținerea aplicațiilor software. Absolventul poate proiecta și implementa sisteme de gestiune a datelor, poate analiza și gestiona date diverse și este pregătit pentru a urmări funcționarea, integrarea și întreținerea sistemelor de calcul. Poate gestiona accesul utilizatorilor la sisteme și poate realiza și gestiona documentații tehnice. De asemenea, asigură instalarea, actualizarea, testarea și restaurarea sistemelor de calcul, inclusiv a sistemelor de operare, acordând pentru acestea asistență software și consultanță utilizatorilor.

Ocupațiile asociate programului de studii sunt înscrise în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) astfel: analist (cod 251201), inginer de sistem în informatică (cod 251203), programator (cod 251202).

Profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor, precum și rezultatele învățării asociate acestor competențe sunt prezentate sintetic mai jos. Prezentarea detaliată a acestora se regăsește în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

Competențe profesionale și rezultatele învățării

CP1. Creează softuri, dezvoltă prototipul pentru software.

R.Î. 1.1. Absolventul transpune o serie de cerințe într-un concept de software clar și organizat.

R.Î. 1.2. Absolventul creează o primă versiune incompletă sau preliminară a unei aplicații software pentru a simula unele aspecte specifice ale produsului final.

CP2. Utilizează șabloane de proiectare de software, creează diagrama de proces.

R.Î. 2.1. Absolventul utilizează soluții reutilizabile, întocmește cele mai bune practici în vederea îndeplinirii activităților comune de dezvoltare TIC în dezvoltarea și proiectarea de software.

R.Î. 2.2. Absolventul alcătuiește o diagramă care ilustrează progresul sistematic înregistrat pe parcursul unei proceduri sau al unui sistem utilizând linii de legătură și un set de simboluri.

CP3. Analizează specificații software, definește arhitectura software, proiectează sistemul informatic.

R.Î. 3.1. Absolventul evaluează specificațiile unui produs sau sistem software care urmează să fie dezvoltat prin identificarea cerințelor funcționale și nefuncționale, a constrângerilor și a posibilelor seturi de cazuri de utilizare care ilustrează interacțiunile dintre software și utilizatorii săi.

R.Î. 3.2. Absolventul creează și documentează structura produselor software, inclusiv componentele, cuplarea și interfețele. Asigură fezabilitatea, funcționalitatea și compatibilitatea cu platformele existente.

R.Î. 3.3. Absolventul definește arhitectura, compoziția, componentele, modulele, interfețele și datele pentru sistemele informatice integrate (hardware, software și rețea), pe baza cerințelor și a specificațiilor sistemului.

Competențe transversale și rezultatele învățării

CT1. Aplică competențe de bază în materie de programare, operează echipamente hardware digitale.

R.Î. 1.1. Absolventul enumeră instrucțiuni simple pentru un sistem informatic în vederea rezolvării problemelor sau a îndeplinirii sarcinilor la un nivel de bază și cu orientări adecvate, dacă este necesar.

R.Î. 1.2. Absolventul utilizează echipamente precum monitor, mouse, tastatura, dispozitive de stocare, imprimante și scanere, pentru a efectua operațiuni precum conectarea, pornirea, oprirea, repornirea, salvarea fișierelor și alte operațiuni.

CT2. Utilizează software de comunicare și colaborare, efectuează căutări pe Internet.

R.Î. 2.1. Absolventul utilizează instrumente și tehnologii digitale simple pentru a comunica, a interacționa și a colabora cu ceilalți.

R.Î. 2.2. Absolventul caută date, informații și conținut, prin căutări simple în medii digitale.

CT3. Identifică probleme, soluționează probleme.

R.Î. 3.1. Absolventul identifică și detectează diverse probleme și aspecte și ia decizii cu privire la cea mai bună cale de urmat.

R.Î. 3.2. Absolventul raportează problemele în consecință atunci când este necesar.

R.Î. 3.3. Absolventul găsește soluții la probleme practice, operaționale sau conceptuale într-o gamă largă de contexte.

CT4. Demonstrează angajament, gândește rapid, gândește analitic, își menține concentrarea pentru perioade lungi de timp.

R.Î. 4.1. Absolventul demonstrează disponibilitatea de a-și asuma imediat sarcinile, chiar dacă acestea sunt dificile sau incomode.

R.Î. 4.2. Absolventul este în măsură să înțeleagă și să prelucreze cele mai importante aspecte ale faptelor și conexiunile acestora în mod rapid și precis.

R.Î. 4.3. Absolventul gândește folosind logica și raționamentul pentru a identifica punctele tari și punctele slabe ale soluțiilor alternative, concluziilor sau abordărilor problemelor.

R.Î. 4.4. Absolventul rămâne concentrat pe o perioadă lungă de timp pentru a judeca corect și a lua decizii adecvate.

CT5. Lucrează în echipe, organizează informații, obiecte și resurse, dă dovadă de dorință de învățare, se adaptează la schimbare, face față stresului.

R.Î. 5.1. Absolventul lucrează cu încredere în cadrul unui grup, fiecare făcând-și partea lui în serviciul întregului.

R.Î. 5.2. Absolventul înțelege sarcinile care îi revin și procesele aferente. Organizează informații, obiecte și resurse prin metode sistematice și în conformitate cu anumite standarde și asigură gestionarea sarcinii.

R.Î. 5.3. Absolventul dă dovadă de o atitudine pozitivă față de cerințe noi și provocatoare care pot fi satisfăcute doar prin învățare pe tot parcursul vieții.

R.Î. 5.4. Absolventul își schimbă atitudinea sau comportamentul pentru a se adapta modificărilor de la locul de muncă.

R.Î. 5.5. Absolventul gestionează provocările, perturbările și schimbările și se redresează în urma regreselor și a adversităților.

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2 / an universitar

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice/săptămână: 24-28

Numărul de săptămâni:

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	3	1	11
Anul II	14	14	3	4	2	3	1	11
Anul III	14	10	3	4	2	3	1	–

Practica se organizează pe parcursul semestrelor în care este prevăzută.

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative. **Disciplinele la alegere (opționale)** sunt propuse începând cu semestrul întâi și sunt grupate în pachete opționale, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student în anul universitar anterior derulării pachetelor de discipline opționale (cu excepția opțiunilor pentru semestrul I, care se exprimă înainte de semnarea Contractului anual de studii).

Procedura de desfășurare a activităților didactice la **disciplinele facultative** și de înscriere a notelor/calificativelor în Suplimentul la diplomă este prezentată în Regulamentul privind activitatea profesională a studenților și în instrucțiunea Inițierea și derularea disciplinelor facultative. Alocarea creditelor pentru disciplinele facultative se face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans și condițiile de promovare sunt cuprinse în Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.

5. EXAMENUL DE LICENȚĂ

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

Definitivarea lucrării de licență: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a lucrării de licență: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea lucrării de licență: 10 credite (în plus față de cele 180).

6. DISCIPLINELE ȘI ACTIVITĂȚILE DIDACTICE ALOCATE PE ANI DE STUDII

Legenda:

C1 – criteriul obligativității
DI – disciplină impusă (obligatorie)
DO – disciplină opțională (la alegere)
C2 – criteriul conținutului
DF – disciplină fundamentală
DS – disciplină de specialitate
DD/DR – disciplină în domeniu/disciplină relevantă*
DC – disciplină complementară
DFc – disciplină facultativă
AI – activități de autoinstruire
SI – studii individuale
AT – activități tutoriale
TC – teme de control
AA – activități aplicative asistate
FV – forma de verificare

Cr. – nr. de credite

* dacă este cazul

Observații:

AI = nr. de ore de curs din planul de învățământ pentru IF

SI* = diferența dintre totalul de ore dedicate disciplinei (25 ore x nr. de credite) și nr. de ore didactice pe semestru

AT**+TC = nr. ore de seminar din planul de învățământ pentru IF

AA** = nr. ore de laborator/proiect din planul de învățământ pentru IF

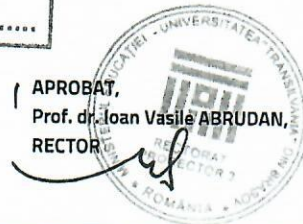
* Orele alocate SI se preiau ca atare din planul de învățământ pentru IF și nu intră în calculul totalului numărului de ore didactice obligatorii/opționale pe semestru din planul de învățământ pentru ID.

** La forma ID, AT/AA pot fi constituite din ATF (activități tutoriale/asistate față în față) și ATD (activități tutoriale/asistate la distanță, desfășurate online sincron pe platformă), dar ATD nu pot reprezenta mai mult de 50% din totalul orelor alocate pentru AT/AA.

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: **Matematică și Informatică**
 Departamentul coordonator: **Matematică și Informatică**
 Programul de studii universitare de licență: **Informatică**
 Domeniul fundamental: **Matematică și științe ale naturii**
 Domeniul de licență: **Informatică**
 Durata studiilor: **3 ani**
 Forma de învățământ: **la distanță (ID)**

Aprobat în ședința
 Senatului Universității Transilvania
 din Braşov din data de
30 septembrie 2024

Ministerul Educației
 Valabil în anul universitar 2024-2025



ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C1: DI	C2	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II								
				AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	
1.	Analiză matematică	DC	AP001-ID	42	8	20		55	E	5								
2.	Fundamentele algebrice ale informaticii	DF	AG12-ID	28	8	20		69	C	5								
3.	Algoritmi fundamentali	DF	IT13-ID	28	4	10	28	80	E	6								
4.	Fundamentele programării	DF	IT14-ID	28			28	69	E	5								
5.	Logică matematică și computațională	DF	IT15-ID	28	4	10		83	E	5								
6.	Redactare și comunicare științifică și profesională	DC	RE16-ID	14	4	10		22	C	2								
7.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DC	AG21-ID								28	8	20		69	C	5	
8.	Arhitectura sistemelor de calcul	DF	IT22-ID								28	4	10	14	69	E	5	
9.	Programare orientată pe obiecte	DS	IT23-ID								28			28	94	E	6	
10.	Structuri de date	DF	IT24-ID								28			28	94	E	6	
11.	Sisteme de operare	DF	IA25-ID								28			28	94	E	6	
12.	Educație fizică și sport 1	DC	EF26-ID									8	20		22	A/R	2	
Total ore didactice obligatorii pe semestru				168	28	70	56	4E+2C	28	140	20	50	98	4E+1C	30	28+2		
				322				6			308				5	28+2		

Nr. crt.	Discipline opționale (la alegere) C1: DO	C2	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II							
				AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.
Se alege o singură disciplină din fiecare pachet																	
13.	Limba engleză 1	DC	LE1-ID	14	4	10	0	22	C	2							
	Limba germană 1		LG1-ID														
14.	Limba engleză 2	DC	LE2-ID								14	4	10	0	22	C	2
	Limba germană 2		LG2-ID														
Total ore didactice opționale pe semestru				14	4	10	0	1C	2	14	4	10	0	1C	2	2	
Total				28				1	2	28				1	2		
				350				7	30	336				6	30+2		

Nr. crt.	Discipline facultative C1: DFc	C2	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II							
				AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.
1.	Noțiuni fundamentale de informatică	DC	NFI-ID				28		C	2							
2.	Noțiuni fundamentale de matematică	DC	NFM-ID		8	20			C	2							
Total ore didactice facultative pe semestru				8	20	28	2C	4									
				56				2	4								

Conf. dr. Ion Gabriel STAN,
Decanul facultății

Conf. dr. Nicușor MINCULETE,
Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,
Coordonatorul CIDIFR

Conf. dr. Livia SÂNGEORZAN,
Coordonatorul programului de studii ID

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: **Matematică și Informatică**
 Departamentul coordonator: **Matematică și Informatică**
 Programul de studii universitare de licență: **Informatică**
 Domeniul fundamental: **Matematică și științe ale naturii**
 Domeniul de licență: **Informatică**
 Durata studiilor: **3 ani**
 Forma de învățământ: **la distanță (ID)**

Ministerul Educației
 Valabil în anul universitar **2025-2026**



APROBAT,
 Prof. dr. Ioan Vasile ABRUDAN,
 RECTOR

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C1: DI	C2	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II							
				AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.
1.	Algoritmica grafurilor	DF	IT31-ID	28			28	69	E	5							
2.	Limbaje formale și compilatoare	DF	IT32-ID	28	4	10	14	69	E	5							
3.	Medii și instrumente de programare	DF	IA33-ID	28			28	69	E	5							
4.	Baze de date	DF	IT34-ID	28			28	69	E	5							
5.	Inteligență artificială	DF	IT35-ID	28			28	69	E	5							
6.	Educație fizică și sport 2	DC	EF02-ID		8	20		22	A/R	2							
7.	Automate, calculabilitate și complexitate	DF	IA41-ID								28	4	10	14	69	E	5
8.	Metode avansate de programare	DS	IA42-ID								28			28	69	E	5
9.	Rețele de calculatoare	DF	IA43-ID								28			28	69	E	5
10.	Calcul numeric	DS	IA44-ID								28			28	69	C	5
Total ore didactice obligatorii pe semestru				140	12	30	126		5E	25+2	112	4	10	98		3E+1C	20
				308				5	27	224				4	20		

Nr. crt.	Discipline opționale (la alegere) C1: DO	C2	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II							
				AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.
Se alege o singură disciplină din fiecare pachet																	
11.	Modern C++-managing networking projects	DC	MC36-ID	28			28	69	C	5							
	Opțional firmă 1		OP38-ID														
12.	Procesarea imaginilor digitale	DS	PR45-ID								28			28	69	C	5
	Opțional firmă 2		OP46-ID														
13.	Sisteme moderne de modelare 3D în C++	DS	MD48-ID								28			28	69	C	5
	Tehnologii digitale pentru IoT		TD49-ID														
	Opțional firmă 3		DA40-ID														
Total ore didactice opționale pe semestru				28			28		1C	5	56			56	2C	10	
Total				56				1	5	112				2	30		
				364				6	30+2	336				6	30		

Conf. dr. Ion Gabriel STAN,
 Decanul facultății

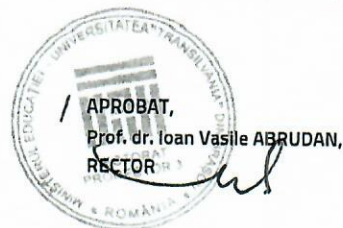
Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

Conf. dr. Nicușor MINCULETE,
 Directorul de departament

Conf. dr. Livia SÂNGEORZAN,
 Coordonatorul programului de studii ID

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: **Matematică și Informatică**
 Departamentul coordonator: **Matematică și Informatică**
 Programul de studii universitare de licență: **Informatică**
 Domeniul fundamental: **Matematică și științe ale naturii**
 Domeniul de licență: **Informatică**
 Durata studiilor: **3 ani**
 Forma de învățământ: **la distanță (ID)**

Ministerul Educației
 Valabil în anul universitar 2026-2027



ANUL III

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C ₁ : DI	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II								
				AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	
1.	Inginerie software	DS	IA51-ID	28			28	69	E	5								
2.	Interfețe om-calculator	DS	IA52-ID	28			28	69	E	5								
3.	Dezvoltarea aplicațiilor web	DS	IA53-ID	28			28	69	E	5								
4.	Practică de specialitate	DS	IT54-ID					112	13	C	5							
5.	Managementul proiectelor informatice	DS	IA61-ID									20			20	85	E	5
6.	Programare paralelă, concurentă și distribuită	DS	IT62-ID									20			20	85	E	5
7.	Probabilități și statistică	DF	AP63-ID									20	4	6	10	85	E	5
8.	Practică pentru elaborarea lucrării de licență	DS	IT64-ID												60	65	C	5
Total ore didactice obligatorii pe semestru				84			196		3E+1C	20	60	4	6	110		3E+1C	20	
				280			4				180			4				

Nr. crt.	Discipline opționale (la alegere) C ₁ : DO	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II								
				AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	
Se alege o singură disciplină din fiecare pachet																		
9.	Simularea sistemelor dinamice	DS	IT56-ID															
	Dezvoltarea jocurilor pe calculator în Unity cu C#		IT57-ID	28			28	69	C	5								
	Opțional firmă 4		OP55-ID															
10.	Internet of Things	DS	IT59-ID															
	Șabloane de proiectare software		IT50-ID	28			28	69	C	5								
	Inferență statistică în Machine Learning: abordare practică		IM55-ID															
	Opțional firmă 5		OP58-ID															
11.	Programarea aplicațiilor mobile	DS	PA65-ID									20			20	85	C	5
	Auditul sistemelor informatice		AS67-ID															
	Opțional firmă 6		OP66-ID															
12.	Dezvoltarea jocurilor pe calculator cu Scratch și Greenfoot	DS	DD60-ID									20			20	85	C	5
	Capitole speciale de inteligență artificială		MSS69-ID															
	Opțional firmă 7		OP68-ID															
Total ore didactice opționale pe semestru				56			56		2C	10	40			40		2C	10	
Total				112			2				80			2				
				392			6	30			260			6	30			

Conf. dr. Ion Gabriel STAN,
 Decanul facultății

Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

Conf. dr. Nicușor MINCULETE,
 Directorul de departament

Conf. dr. Horia SÂNGEORZAN,
 Coordonatorul programului de studii ID

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: **Matematică și Informatică**
 Departamentul coordonator: **Matematică și Informatică**
 Programul de studii universitare de licență: **Informatică**
 Domeniul fundamental: **Matematică și științe ale naturii**
 Domeniul de licență: **Informatică**
 Durata studiilor: **3 ani**
 Forma de învățământ: **la distanță (ID)**

Ministerul Educației
 Valabil pentru promoția 2024-2027



APROBAT,
Prof. dr. Ioan Vasile ABRUDAN,
RECTOR.

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Nr. de ore			Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	ore	%	
1	obligatorii	630	532	460	1622	79,5%	70%-83%
2	opționale	56	168	192	416	20,41%	17%-30%
TOTAL		686	700	652	2038	100%	-
3	facultative	56	0	0	56	-	-

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr. de ore			Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	ore	%	
1	fundamentale	392	392	40	824	40,43	35%-45%
3	de specialitate	56	224	612	892	43,76	35%-50%
4	complementare	238	84	-	322	15,81	10%-20%
TOTAL		686	700	652	2038	100%	-

Conf.dr. Ion Gabriel STAN,
 Decanul facultății

Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

Conf.dr. Nicușor MINCULETE,
 Directorul de departament

Conf. dr. Livia SÂNGEORZAN,
 Coordonatorul programului de studii ID