

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2022-2025

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; programul de studii pregătește specialiști pentru ocupațiile de: programator, inginer de sistem în informatică, proiectant de sisteme informatice, cu precădere orientat către **dezvoltarea și implementarea sistemelor și aplicațiilor distribuite și mobile**.

Obiectivul și profilul de competențe, dezvoltate în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor în învățământul superior, sunt prezentate sintetic mai jos și detaliate în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

Obiective

- formarea de specialiști pregătiți pentru abordarea proiectelor de dezvoltare în firmele IT, capabili să facă față schimbărilor de a se integra în programe de dezvoltare tehnologică și științifică, de 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.

Competențe profesionale

- C1 programarea în limbaje de nivel înalt;
- C2 dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice;
- C3 utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar;
- C4 utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale;
- C5 proiectarea și gestiunea bazelor de date;
- C6 proiectarea și administrarea rețelelor de calculatoare.

Competențe transversale

- CT1 aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională;
- CT2 desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare interpersonală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse;
- CT3 utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională.

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: : anul I – 25/24; anul II – 26/24; anul III – 28/26

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	10
Anul II	14	14	3	4	2	3	1	10
Anul III	14	10	3	4	2	3	1	10

Practica se organizează comasat sau/și pe parcursul semestrelor.

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 al doilea și sunt grupate în **discipline opționale sau pachete opționale** care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student în anul universitar anterior derulării disciplinelor sau pachetelor de discipline opționale (cu excepția opțiunilor pentru semestrul al II-lea, care se exprimă în semestrul I).

Organizarea cursurilor la **disciplinele facultative** se face prin Centrul de Formare Continuă (CFC). În planul de învățământ al fiecărui program de studii de licență se consemnează numai modulele și numărul aferent de ore, urmând ca denumirea disciplinei să se treacă în registrul matricol conform opțiunii studentului. Disciplinele facultative propuse de facultăți sau disciplinele altor programe de studii alese de student se grupează în 5 module:

- Modul A (discipline socio-umane);
- Modul B (limba română și alte limbi moderne);
- Modul C (discipline de informatică, TIC);
- Modul D (discipline tehnice);
- Modul E (discipline sportive).

Procedura de desfășurare a activităților didactice la disciplinele facultative și de înscriere a notelor / calificativelor în Suplimentul la diplomă este prezentată în Regulamentul de activitate 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 proiectului de licență: începând cu penultimul semestru de studii.

Definitivarea proiectului de licență: în ultimul semestru de studii.

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

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

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

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ absolventul trebuie să **posede Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel I**, pentru învățământul gimnazial și **Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel II**, pentru învățământul liceal, postliceal sau superior. Programele de formare psihopedagogică de nivel I și nivel II sunt organizate și coordonate de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) conform legislației în vigoare.

Certificarea competențelor pentru profesia didactică se poate obține la două niveluri, respectiv:

- **nivel I (inițial)** – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul gimnazial, cu condiția acumulării unui minimum de 30 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
- **nivel II (de aprofundare)** – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul liceal, postliceal sau superior, cu satisfacerea a două condiții:
 - acumularea unui minimum de 60 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
 - absolvirea unui program de masterat în domeniul diplomei de studii universitare de licență.

Programele de formare psihopedagogică nivel I și nivel II se finalizează cu examen de absolvire pentru fiecare nivel de certificare.

7. 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 – studiu individual

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.

Aprobat în ședința
Senatului Universității Transilvania
din Brașov din data de
27 septembrie 2022

Universitatea Transilvania din Brașov
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 2022-2023

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



ANUL I

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.	Analiza matematică	DC	AP01-ID	42	8	20	0	55	E	5															
2.	Fundamentele algebrice ale informaticii	DF	AG13-ID	28	8	20	0	69	C	5															
3.	Algoritmi fundamentali	DF	IT11-ID	28	4	10	28	80	E	6															
4.	Fundamentele programării	DF	IT12-ID	28	0	0	28	69	E	5															
5.	Logică matematică și computațională	DF	IT13-ID	28	4	10	0	83	E	5															
6.	Redactare și comunicare științifică și profesională	DC	MISE-ID	14	4	10	0	22	C	2															
7.	Limba engleză 1	DC	LE01-ID	14	4	10	0	22	C	2															
	Limba franceză 1		LF01-ID																						
	Limba germană 1		LG01-ID																						
	Limba spaniolă 1		LS01-ID																						
8.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DC	AG03-ID								28	8	20	0	69	C	5								
9.	Arhitectura sistemelor de calcul	DF	IT21-ID								28	4	10	14	69	E	5								
10.	Programare orientată pe obiecte	DS	IT22-ID								28	0	0	28	94	E	6								
11.	Structuri de date	DF	IT23-ID								28	0	0	28	94	E	6								
12.	Sisteme de operare	DF	IA21-ID								28			28	94	E	6								
13.	Limba engleză 2	DC	LE02-ID								14	4	10	0	22	C	2								
	Limba franceză 2		LF02-ID																						
	Limba germană 2		LG02-ID																						
	Limba spaniolă 2		LS02-ID																						
14.	Ed. fizică și sport 1	DC	EF02-ID									8	20				C(A/R)	2							
Total ore didactice obligatorii pe semestru				182	32	80	56	400	4E+3C	30	154	24	60	98	442	4E+3C	30+2								
				350						7	30	336					7	32							

Nr. crt.	Discipline facultative C ₁ : DFc	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
				AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.		
1.	MODUL A (socio-umane)	DFc	SU-FR	28	4	10				C	3								
2.	MODUL B (limba modernă)	DFc	LM-FR	28	4	10				C	3	28	4	10				C	3
3.	MODUL C (informatică)	DFc	Info-FR									28			14			C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DFc	Teh-FR									28			14			C	3
5.	MODUL E (sportive)	DFc	Sp-FR		8	20				C	2		8	20				C	2
Total ore didactice facultative pe semestru				56	16	40				3C	8	84	12	30	28			4C	11
				112						3	8	154					4		

Prof. dr. Dorina RĂDUCANU,
Decanul facultății

Prof. dr. Ovidiu POPESCU,
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 2023-2024

APROBAT,
 Prof. dr. ing. 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	0	0	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	DS	IA31-ID	28	0	0	28	69	E	5							
4.	Baze de date	DF	IT33-ID	28	0	0	28	69	E	5							
5.	Inteligență artificială	DF		28	0	0	28	69	E	5							
6.	Ed. fizică și sport	DC	EF02-ID		8	20		22	C(A/R)	2							
7.	Automate, calculabilitate și complexitate	DF	IA42-ID								28	4	10	14	69	E	5
8.	Rețele de calculatoare	DF	IA44-ID								28	0	0	28	69	E	5
9.	Calcul numeric	DS	IA43-ID								28	0	0	28	69	C	5
10.	Metode avansate de programare	DF	IA44-ID								28	0	0	28	69	E	5
Total ore didactice obligatorii pe semestru				140	12	30	126	367	5E		112	4	10	98	276	3E+1C	20
				308						5	25+2	224				4	

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.	(O1) Simularea sistemelor dinamice	DC	SD22-ID														
	(O1) Concepte de afaceri în IT		CA22-ID														
	(O1) Inferență statistică în Machine Learning: abordare practică		IS22-ID	28	0	0	28	69	C	5							
	(O1) Comunicare virtuală		CV22-ID														
12.	(O3)) Sisteme moderne de modelare 3D în C++	DS	MD23-ID														
	(O3) Cloud Computing		CC23-ID														
	(O3) Capitole speciale de JAVA		CS23-ID								28	0	0	28	69	C	5
	(O3) Cloud-Native Applications		CN23-ID														
	(O3) Programare logică		IT52-ID														
	(O3) Dezvoltarea jocurilor pe calculator		DJ21-ID														
13.	(O4) Baze de date distribuite	DS	BD26-ID														
	(O4) Augmented, Virtual and Mixed Reality		AV26-ID														
	(O4) Tehnologii CRM pentru optimizări în B2B		TO25-ID	28	0	0	28	69	C	5							
	(O4) Programare funcțională		SI24-ID														
	(O4) Securitate informatică		TO25-ID														
Total ore didactice opționale pe semestru				28	0	0	28	69	1C	5	56	0	0	56	138	2C	10
Total				364						7	30+2	336				6	30

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.	MODUL A (socio-umane)	DFc	SU-FR	28	4	10				C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DFc	LM-FR	28	4	10				C	3	28	4	10			C	3
3.	MODUL C (informatică)	DFc	Info-FR									28			14		C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DFc	Teh-FR									28			14		C	3
5.	MODUL E (sportive)	DFc	Sp-FR		8	20				C	2		8	20			C	2
Total ore didactice facultative pe semestru				56	16	40				3C	8	84	12	30	28		4C	11
				112						3	8	154				4		

Prof. dr. Dorina RĂDUCANU,
 Decanul facultății

Prof. dr. Ovidiu POPESCU,
 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 2024-2025

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



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	0	0	28	69	E	5							
	Dezvoltare aplicații web	DS	IA57-ID	28	0	0	28	69	E	5							
2.	Practică de specialitate	DS	IT53-ID	0	0	0	112	13	C	5							
3	Interfețe om calculator	DS		28	0	0	28	69	E	5							
5	Managementul proiectelor informatice	DS	IA62-ID								20	0	0	20	85	E	5
6	Programare paralelă, concurentă și distribuită	DS	IA56-ID								20	0	0	20	85	E	5
7	Probabilități și statistică	DF	AP07-ID								20	4	6	10	85	E	5
8	Practică pentru elaborarea lucrării de licență	DS	IT61-ID								0	0	0	60	65	C	5
Total ore didactice obligatorii pe semestru				84	0	0	196	220	3E+1C	20	60	4	6	110	320	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	(05) Data Mining în medii distribuite	DS	DM36-ID	28	0	0	28	69	C	5								
	(05) Sisteme multi-agent		SM36-ID															
	(05) Asigurarea calității sistemelor software		AC36-ID															
	(05) Interacțiunea om-calculator		IO36-ID															
10	(06) Arhitecturi orientate pe servicii	DS	AO37	28	0	0	28	69	C	5								
	(06) Internet of Things		IT37-ID															
	(06) Procesarea imaginilor digitale pe dispozitive mobile		PI37-ID															
	(06) Șabloane de proiectare software		SP37-ID															
11	(07) Programarea aplicațiilor mobile	DS	PA38-ID								20	0	0	20	85	C	5	
	(07) Prelucrarea imaginilor digitale		DA38-ID															
	(07) Embedded Systems		ES38-ID															
12	(08) Introducere în programarea concurentă cu limbajul GO	DS	IP39-ID								20	0	0	20	85	C	5	
	(08) Programare în Cloud cu Java		PC39-ID															
	(08) Business Intelligence		BI39-ID															
	(08) Auditul sistemelor informatice		AS39-ID															
Total ore didactice opționale pe semestru				56	0	0	56	138	2C	10	40	0	0	40	170	2C	10	
				112			2			80			2					
Total				392			6			30			260			6		

Nr. crt.	Discipline facultative C ₁ : DFc	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II							
				AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	AI	AT	TC	AA	SI	FV	Cr.	
1.	MODUL A (socio-umane)	DFc	SU-FR	28	4	10				C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DFc	LM-FR	28	4	10				C	3	28	4	10			C	3
3.	MODUL C (informatică)	DFc	Info-FR									28			14		C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DFc	Teh-FR									28			14		C	3
5.	MODUL E (sportive)	DFc	Sp-FR		8	20				C	2		8	20			C	2
Total ore didactice facultative pe semestru				56	16	40				3C	8	84	12	30	28		4C	11
				112			3			154			4					

Prof. dr. Dorina RĂDUCANU,
 Decanul facultății,

Prof. dr. Ovidiu POPESCU,
 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 pentru promoția 2022-2025

APROBAT,
 Prof. dr. ing. 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	686	532	460	1678	82,34	70%-83%
2	opționale	-	168	192	360	17,66	17%-30%
TOTAL		686	700	652	2038	100%	-
3	Facultative	266	266	266	798	-	-

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%
2	de specialitate	56	224	612	892	43,77	35%-50%
3	complementare	238	84	0	322	15,8	10%-20%
TOTAL		686	700	652	2038	100	-

Prof. dr. Dorina RĂDUCANU,
 Decanul facultății

Prof. dr. Ovidiu POPESCU,
 Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

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