

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2021-2024

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:

cu frecvență (IF)

CONFORM CU
ORIGINALUL

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 empatice de comunicare inter-personală, 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:

	Activități didactice		
	Anul I	Anul II	Anul III
Sem. I	25	26	28
Sem. II	24	24	26

CONFORM CU
ORIGINALUL

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	4	4	2	0	2	1	13
Anul II	14	14	4	4	2	0	2	1	13
Anul III	14	10	4	3	2	24	2	1	

În funcție de specificul programului de studii, 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, 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 / 240 / 360).

CONFORM CU
ORIGINALUL

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 DE STUDII PE ANI

CONFORM CU
ORIGINALUL

Aprobat în şedinţa
 Senatului Universităţii Transilvania
 din Braşov din data de
 29 septembrie 2021

ANUL I

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI#	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	Analiza matematică	DC	DI	AP01	3	2			55	E	5							
2.	Fundamentele algebrice ale informaticii	DF	DI	AG13	2	2			69	C	5							
3.	Algoritmi fundamentali	DF	DI	IT11	2	1	2		80	E	6							
4.	Fundamentele programării	DF	DI	IT12	2		2		69	E	5							
5.	Logică matematică şi computaţională	DF	DI	IT13	2	1			83	E	5							
6.	Scriere academică şi etică profesională	DC	DI	MISE	1	1			22	C	2							
7.	Limba engleză 1	DC	DI	LE01	1	1			22	C	2							
	Limba franceză 1			LF01														
	Limba germană 1			LG01														
	Limba spaniolă 1			LS01														
8.	Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială	DC	DI	AG03								2	2			69	C	5
9.	Arhitectura sistemelor de calcul	DF	DI	IT21								2	1	1		69	E	5
10.	Programare orientată pe obiecte	DS	DI	IT22								2		2		94	E	6
11.	Structuri de date	DF	DI	IT23								2		2		94	E	6
12.	Sisteme de operare	DF	DI	IA21								2		2		94	E	6
13.	Limba engleză 2	DC	DI	LE02								1	1			22	C	2
	Limba franceză 2			LF02														
	Limba germană 2			LG02														
	Limba spaniolă 2			LS02														
14.	Ed. fizică şi sport1	DC	DI	EF01									2			22	A/R	2

CONFORM CU
 ORIGINALUL

Total	13	8	4	0	400	E	C	30	1	6	7	0	464	E	C	3		
						4	3							4	2			
Total ore didactice pe săptămână									25					24				

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODUL A (socio-umane)	DS	DFc		2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc		2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc									2		1		33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc									2		1		33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc			2			22	C	2		2			22	C	2

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului;

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂** = criteriul obligativității;

DI – discipline obligatorii (impuse)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

Prof. Dr. Ioan Vasile Anu

Rector

Prof. Dr. Dorina Răducanu

Decan

Prof. Dr. Ovidiu Popescu

Director de departament

Conf. Dr. Adrian Deaconu

Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL

ANUL II

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul III						Semestrul IV							
					C	S	L	P	SI*	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	Algoritmica grafurilor	DF	DI	IT31	2	1	1		69	E	5							
2.	Limbaje formale și compilatoare	DF	DI	IT32	2	1	1		69	E	5							
3.	Medii și instrumente de programare	DF	DI	IA31	2		2		69	E	5							
4.	Baze de date	DF	DI	IT33	2		2		69	E	5							
5.	(O ₁) Programare avansată în C++	DS	DO	PA21	2		2		69	C	5							
	(O ₁) Programare vizuală în C++			PV21														
	(O ₁) Criptografie			CR21														
	(O ₁) Dezvoltarea jocurilor pe calculator			DJ21														
6.	(O ₂) Simularea sistemelor dinamice	DC	DO	SD22	2	1	1		69	C	5							
	(O ₂) Comunicare virtuală			CV22														
	(O ₂) Concepte de afaceri în IT			CA22														
	(O ₂) Inferență statistică în Machine Learning: abordare practică			IS22														
7.	Educație fizică și sport 2	DC	DI	EF02			2		22	A/R	2							
8.	Automate, calculabilitate și complexitate	DF	DI	IA42								2	1	1		69	E	5
9.	Medii vizuale de programare	DS	DI	IA43								2		2		69	E	5
10.	Rețele de calculatoare	DF	DI	IA44								2		2		69	E	5
11.	(O ₃) Cloud-Native Applications	DS	DO	CN23								2		2		69	C	5

CONFORM CU
 ORIGINALUL

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODUL A (socio-umane)	DS	DFc		2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc		2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc									2		1		33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc									2		1		33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc			2			22	C	2		2			22	C	2

Prof. Dr. Ioan Visile

Rector



Prof. Dr. Ovidiu Popescu

Director de departament

Prof. Dr. Dorina Răducanu

Decan

Conf. Dr. Adrian Deaconu

Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL

[Handwritten signature]

ANUL III

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul III						Semestrul IV					
					C	S	L	P	SI*	V	Cr	C	S	L	P	Cr
1.	Inginerie software	DS	DI	IA51	2		2		69	E	5					
2.	Programare logică şi funcţională	DS	DI	IA56	2		2		69	E	5					
3.	Dezvoltare aplicaţii web	DS	DI	IA57	2		2		69	E	5					
4.	Practică de specialitate	DS	DI	IT53				8	13	C	5					
5.	(O ₆) Asigurarea calităţii sistemelor software	DS	DI	AC36	2		2		69	C	5					
	(O ₆) Sisteme multi-agent			SM36												
	(O ₆) Interacţiunea om-calculator			IO36												
	(O ₆) Data Mining în medii distribuite			DM36												
6.	(O ₇) Internet of Things	DS	DI	IT37	2		2		69	C	5					
	(O ₇) Arhitecturi orientate pe servicii			A037												
	(O ₇) Procesarea imaginilor digitale pe dispozitive mobile			PI37												
	(O ₇) Şabloane de proiectare software			SP37												
7.	Managementul proiectelor informatice	DS	DI	IA62								2		2	85	E 5
8.	Programare paralelă, concurentă şi	DS	DI	IT52								2		2	85	E 5

CONFORM CU
 ORIGINALUL

	distribuită																	
9.	Probabilități și statistică pentru sisteme autonome	DF	DI	AP07								2	1	1		85	E	5
10.	Practică pentru elaborarea lucrării de licență	DS	DI	IT61											6	65	C	5
11.	(O ₈) Programarea aplicațiilor mobile	DS	DI	PA38								2		2		85	C	5
	(O ₈) Embedded systems			ES38														
	(O ₈) Dezvoltarea aplicațiilor web cu PHP și Smarty			DA38														
12.	(O ₉) Programare în Cloud cu Java	DS	DI	PC39								2		2		85	C	5
	(O ₉) Introducere în programarea concurentă cu limbajul GO			IP39														
	(O ₉) Business Intelligence			BI39														
	(O ₉) Auditul sistemelor informatice			AS39														
Total					1	0	1	8	35	E	C						3	
					0		0		8	3	3							0
Total ore didactice pe săptămână					28							26						

CONFORM CU
ORIGINALUL



Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODUL A (socio-umane)	DS	DFc		2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc		2	1			33	C	3	2	1			3 3	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc									2		1		3 3	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc									2		1		3 3	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc			2			22	C	2		2			2 2	C	2

Prof. Dr. Ioan Vasile Hurduzan

Rector



Prof. Dr. Dorina Răducanu

Decan

Prof. Dr. Ovidiu Popescu

Director de departament

Conf. Dr. Adrian Deaconu

Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL

BILANŢ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Total					Standard ARACIS*
		An I	An II	An III	ore	%	
1	Obligatorii	630	420	460	1510	76,19	70% - 83%
2	Opţionale	0	280	192	472	23,81	17% - 30%
TOTAL		630	700	652	1982	100	
3	Facultative	0	0	0	0		

BILANŢ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Total					Standard ARACIS*
		An I	An II	An III	ore	%	
1	fundamentale	336	336	40	712	35,92	35% - 45%
2	de specialitate	56	280	612	948	47,83	35% - 50%
3	complementare	238	84	0	322	16,25	10% - 20%
TOTAL		630	700	652	1982	100	

Prof. Dr. Ioan Vasile Abrudan

Rector



Prof. Dr. Dorina Răducanu

Decan

Prof. Dr. Ovidiu Popescu

Director de departament

Conf. Dr. Adrian Deaconu

Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL