

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT **al promoției 2022 - 2025**

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii
universitare de licență*

Informatică aplicată

Domeniul fundamental

Matematică și științe ale naturii

Domeniul de licență

Informatică

Facultatea

Facultatea de Matematică și informatică

Durata studiilor

3 ani

Forma de învățământ:

cu frecvență

CONFORM CU
ORIGINALUL 

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii este formarea specialistului cu studii de licență în domeniul Informatică. Obiectivele și profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor sunt prezentate sintetic mai jos și detaliat 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 utilitatea aplicațiilor.
- Formarea unui sistem de valori de etică profesională.
- Familiarizarea cu tehnologii și unelte IT aflate în uz.

Competențe profesionale

C1 Programarea în limbaje de nivel înalt;

C2 Parcurgerea ciclului de viață pentru aplicațiile informatice;

C3 Utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar;

C4 Utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale;

C5 Proiectarea, dezvoltarea și gestiunea bazelor de date;

C6 Proiectarea, dezvoltarea, administrarea și asigurarea securității rețelelor de calculatoare;

C7 Analiza, proiectarea, dezvoltarea, administrarea și mentenanța sistemelor software pentru WEB și Internet.

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:

Numărul de săptămâni:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	0	2+1	1	12
Anul II	14	14	3	4	2	0	2+1	1	12
Anul III	14	10	3	3	2	14	2+1	1	

Studentii care nu fac practică în cadrul firmelor la finalul anului 2 urmează stagiul de practică în cadrul facultății în timpul semestrului 5.

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. O parte din opționale sunt propuse de către firme de IT; propunerile se aprobă în Consiliul Departamentului și se actualizează într-o anexă a planului de învățământ.

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:

- a) Modul A (discipline socio-umane)
- b) Modul B (limba română și alte limbi moderne)
- c) Modul C (discipline de informatică, TIC)
- d) Modul D (discipline tehnice)
- e) 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).

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.

CONFORM CU 
ORIGINALUL

Ministerul Educației

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de Matematică și Informatică

Programul de studii universitare de licență: Informatică aplicată

Domeniul fundamental: Matematică și științe ale naturii

Domeniul de licență: Informatică

Durata studiilor: 3 ani

Forma de învățământ: IF

Plan de învățământ valabil în an universitar 2022-2023

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

ANUL I

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	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	Analiză matematică	DC	DI	AP01	3	2	0	0	80	E	6											
2	Fundamentele algebrice ale informaticii	DF	DI	AG13	2	2	0	0	69	C	5											
3	Algoritmi fundamentali	DF	DI	IT11	2	1	2	0	80	E	6											
4	Fundamentele programării	DF	DI	IA11	2	0	2	0	69	E	5											
5	Logică matematică și computațională	DF	DI	IT13	2	1	0	0	58	E	4											
6	Redactare și comunicare științifică și profesională	DC	DI	RCS01	1	0	2	0	8	C	2											
1	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DC	DI	AG03								2	2	0	0	69	C	5				
2	Arhitectura sistemelor de calcul	DF	DI	IT21								2	1	1	0	69	E	5				
3	Programare orientată pe obiecte	DS	DI	IT22								2	0	2	0	94	E	6				
4	Structuri de date	DF	DI	IT23								2	0	2	0	94	E	6				
5	Sisteme de operare	DF	DI	IA21								2	0	2	0	94	E	6				
6	Educație fizică și sport 1	DC	DI	EF01								0	2	0	0	22	A/R	2				
Total					12	6	6	0	386	E	C	V	30	10	5	7	0	464	E	C	V	30+2
Total ore didactice pe săptămână					24							22										

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Opțional	C1**	C2**	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II										
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr				
1	Limba germană 1	DC	DO	LG1	1	1	0	0	22	C	2											
1	Limba germană 2	DC	DO	LG2								1	1	0	0	22	C	2				
Total					1	0	1	0	22	E	C	V	10	1	0	1	0	22	E	C	V	10
					0					2	0							0	2	0		
Total ore didactice pe săptămână					2							2										

CONFORM CU
ORIGINALUL

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultative	C1*	C2**	Codul disciplinei	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:

DS – discipline de specialitate

C₂** = criteriul obligativității:

DF – discipline fundamentale

DC – discipline complementare

DI – discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROFESOR DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROFESOR DR. OVIDIU POPESCU



DECAN,
PROFESOR DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONFERENTAR DR. LUCIAN-MIRCEA SASU

Sem Lucian

CONFORM CU
ORIGINALUL

ANUL II

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	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	Algoritmica grafurilor	DF	DI	IT31	2	0	2	0	69	E	5											
2	Limbaje formale și compilatoare	DF	DI	IT32	2	1	1	0	69	E	5											
3	Medii și instrumente de programare	DS	DI	IA31	2	0	2	0	69	E	5											
4	Baze de date	DF	DI	IT33	2	0	2	0	69	E	5											
5	C++ modern aplicat în inteligență artificială	DS	DI	IT34	2	0	2	0	69	C	5											
1	Inteligența artificială	DF	DI	IA42								2	0	2	0	69	E	5				
2	Medii vizuale de programare	DS	DI	IA43								2	0	2	0	69	E	5				
3	Rețele de calculatoare	DF	DI	IA44								2	0	2	0	69	E	5				
4	Probabilități și statistică matematică	DF	DI	IA45								2	1	1	0	69	E	5				
5	Inferență statistică în Machine learning	DS	DI	IA46								2		2								
6	Educație fizică și sport 2	DC	DI	EF02								0	2	0	0	22	A/R	2				
Total					10	1	9	0	276	E 4	C 0	V 0	25	10	3	9	0	298	E 4	C 0	V 0	25 +2
Total ore didactice pe săptămână					20							22										

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Opțional	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	Simularea sistemelor dinamice	DS	DO	AG131	2	0	2	0	69	C	5											
	Sisteme moderne de modelare grafică 3D în C++ cu Open GL și Direct 3D																					
	Programare distribuită																					
	Criptografie																					
	Opțional firma 1 ¹																					
1	Șabloane de proiectare	DS	DO	AG141								2	0	2	0	69	C	5				
	Modelarea și simularea sistemelor dinamice																					
	Dezvoltarea aplicațiilor in cloud																					
	Tehnici de testare software																					
	Opțional firma 2 ¹																					
Total					2	0	2	0	138	E 0	C 2	V 0	5	2	0	2	0	138 0	E 0	C 2	V 0	5
Total ore didactice pe săptămână					4							4										

CONFORM CU
ORIGINALUL¹ Denumirea finală a cursului se va actualiza cu un semestru înaintea derulării lui.

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	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	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)	DS	DFc		2	1			33	C	3							

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului:

DS – discipline de specialitate

C₂** = criteriul obligativității:

DF – discipline fundamentale

DC – discipline complementare

DI – discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROFESOR DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROFESOR DR. OVIDIU POPESCU



DECAN,
PROFESOR DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONFERENȚIAR DR. LUCIAN-MIRCEA SASU

Sasu Lucian

CONFORM CU
ORIGINALUL

hS

ANUL III

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	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	Verificarea şi validarea sistemelor software	DS	DI	IA51	2	0	2	0	69	E	5							
2	Tehnologii Web	DS	DI	IA52	2	0	2	0	69	C	5							
3	Dezvoltarea aplicaţiilor mobile	DS	DI	IA53	2	0	2	0	69	E	5							
4	Practică de specialitate	DS	DI	IT53	0	0	0	8	13	C	5							
1	Grafică pe calculator	DS	DI	IA61								2	0	2	0	85	E	5
2	Programare logică şi funcţională	DS	DI	IA62								2	0	2	0	85	C	5
3	Elaborarea lucrării de licenţă	DS	DI	IA63								0	0	0	6	65	C	5
4	Sisteme de gestiune a bazelor de date	DS	DI	IA64								2	0	2	0	85	E	5
Total					6	0	6	8	220	E	C	V	20	6	0	6	6	320
Total ore didactice pe săptămână										2	2	0						20
					20							18						

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	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	Procesarea imaginilor digitale	DS	DO	IA541	2	0	2	0	69	C	5											
	Deep learning																					
	Procese stochastice și aplicații																					
2	Ingineria softului	DC	DO	IA542	2	0	2	0	69	C	5											
	Opțional firma 3 ²																					
1	Full Stack development of web-based ML applications	DS	DO	IA651								2	0	2	0	85	C	5				
	Elemente de programare în limbajul GO																					
	Programare paralelă																					
2	Dezvoltarea aplicațiilor Web	DC	DO	IA652								2	0	2	0	85	C	5				
	Opțional firma 4 ²																					
Total					4	0	4	0	138	E 0	C 2	V 0	10	4	0	4	0	170	E 0	C 2	V 0	10
Total ore didactice pe săptămână					8							8										

CONFORM CU
ORIGINALUL² Denumirea finală a cursului se va actualiza cu un semestru înaintea derulării lui.

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	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	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)	DS	DFc		2	1			33	C	3							

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului:

DS – discipline de specialitate

C₂** = criteriul obligativității:

DF – discipline fundamentale

DC – discipline complementare

DI – discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROFESOR DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROFESOR DR. OVIDIU POPESCU

DECAN,
PROFESOR DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONFERENTAR DR. LUCIAN-MIRCEA SASU

CONFORM CU 
ORIGINALUL

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea de Matematică şi informatică
 Programul de studii universitare de licenţă: Informatică aplicată
 Domeniul fundamental: Matematică şi ştiinţe ale naturii
 Domeniul de licenţă: Informatică
 Durata studiilor: 3 ani
 Forma de învăţământ: IF

BILANŢ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Obligatorii	644	588	460	1692	82.46	70-83%
2	Opţionale	56	112	192	360	17.54	30-17%
	Total	700	700	652	2052	100	

BILANŢ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Discipline fundamentale	392	336	0	728	35.48	35-45%
2	Discipline de specialitate	56	336	556	948	46.20	35-50%
3	Discipline complementare	252	28	96	376	18.32	10-20%
	Total	700	700	652	2052	100	

RECTOR,
 PROFESOR DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 PROFESOR DR. OVIDIU POPESCU



DECAN,
 PROFESOR DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
 CONFERENTAR DR. LUCIAN-MIRCEA SASU

Sam Lucian

CONFORM CU
 ORIGINALUL

ChS