

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT al promoției 2017-2020

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 îl constituie pregătirea absolvenților la nivelul centrelor cu mare tradiție din țară și în strânsă corelare cu orientările manifestate pe plan internațional.

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 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 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: anul I – 24/23; anul II – 27/23; anul III – 28/26

Numărul de săptămâni:

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

Practica se organizează 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 treilea 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

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 STUDIU URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDIU

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).

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 STUDIU PE ANI

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	C ₁	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II							
					SI	AT	TC	AA	V	Cr.	SI	AT	TC	AA	V	Cr.		
1.	Analiza matematică	DC	DI	AP01_ID	42	8	20		E	6								
2.	Fundamentele algebrice ale informaticii	DF	DI	AG13_ID	28	8	20		C	5								
3.	Algoritmi fundamentali	DF	DI	IT11_ID	28	4	10	28	E	6								
4.	Fundamentele programării	DF	DI	IT12_ID	28			28	E	6								
5.	Logică matematică și computațională	DF	DI	IT13_ID	28	4	10		E	5								
6.	Limba engleză 1	DC	DI	MIE1_ID	14	4	10		C	2								
7.	Ed. fizică și sport 1	DC	DI	MIS1_ID		4	10		C A/R	1								
8.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DC	DI	AG03_ID							28	8	20		C	5		
9.	Arhitectura sistemelor de calcul	DF	DI	IT21_ID							28	4	10	14	E	5		
10.	Programare orientată pe obiecte	DS	DI	IT22_ID							28			28	E	6		
11.	Structuri de date	DF	DI	IT23_ID							28			28	E	6		
12.	Sisteme de operare	DF	DI	IA21_ID							28			28	E	6		
13.	Limba engleză 2	DC	DI	MIE2_ID								8	20		C	2		
14.	Ed. fizică și sport 2	DC	DI	MIS2_ID								4	10		C A/R	1		
Total ore obligatorii pe semestru					168	32	80	56	6+1			140	24	60	98	6+1		
					336					4E	30+1	322					4E	30+1
										3C							3C	

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II							
					SI	AT	TC	AA	V	Cr.	SI	AT	TC	AA	V	Cr.		
1.	MODUL A (socio-umane)	DS	DFc	SU1_ID	28	4	10		C	3								
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	LM1_ID	28	4	10		C	3	28	4	10		C	3		
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc	Info1_ID							28			14	C	3		
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc	Teh1_ID							28			14	C	3		
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc	Sp1_ID		8	20		C	2		8	20		C	2		
Total ore facultative pe semestru					56	16	40		3			84	12	30	28	4		
					112					3C	8	126					4C	11

C₁ – criteriul conținutului, C₂ – criteriul obligativității, DF – disc. fundamentală, DS – disc. de specialitate, DD – disc. în domeniu, DI – disc. impusă, DO – disc. opțională, DC – disc. complementară, DFc – disc. facultativă, SI – studiu individual (nr. de ore de curs), AT – activități tutoriale, TC – teme de control, AA – activități asistate, V – forma de verificare, Cr. – nr. de credite

Obs.: AT+TC = nr. ore de seminar din PI pentru IF, AA = nr. ore de laborator / proiect din PI pentru IF.

DECAN,
 Conf. univ. dr. Eugen PĂLTĂNEA

COORDONATOR CIDIFR,
 Conf. univ. dr. Ana ENE

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 Conf. univ. dr. Marius PĂUN

COORDONATOR PROGRAM ID,
 Conf. univ. dr. Ion FLOREA

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	C ₁	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II						
					SI	AT	TC	AA	V	Cr.	SI	AT	TC	AA	V	Cr.	
1.	Algoritmica grafurilor	DF	DI	IT31_ID	28	4	10	14	E	5							
2.	Limbaje formale și compilatoare	DF	DI	IT32_ID	28	4	10	14	E	5							
3.	Medii și instrumente de programare	DS	DI	IA31_ID	28			28	E	5							
4.	Baze de date	DF	DI	IT33_ID	28			28	C	5							
5.	Limba engleză 3	DC	DI	MIE3_ID	14	4	10		C	2							
6.	Educație fizică și sport 3	DC	DI	MIS3_ID		4	10		C A/R	1							
7.	Automate, calculabilitate și complexitate	DF	DI	IA42_ID							28	4	10	14	E	6	
8.	Medii vizuale de programare	DS	DI	IA43_ID							28			28	E	6	
9.	Rețele de calculatoare	DF	DI	IA44_ID							28			28	E	6	
10.	Limba engleză 4	DC	DI	MIE4_ID								8	20		C	2	
11.	Educație fizică și sport 4	DC	DI	MIS2_ID								4	10		C A/R	1	
Total ore obligatorii pe semestru					126	16	40	84			22+1	84	16	40	70	5+1	20+1
					266				3E 3C			210				3E 2C	

Nr. crt.	Discipline opționale	C ₁	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II											
					SI	AT	TC	AA	V	Cr.	SI	AT	TC	AA	V	Cr.						
Se alege o singură disciplină din fiecare pachet																						
12.	Ecuatii diferențiale și sisteme dinamice	DF	DO	P31_ID	28	4	10	14	C	4												
	Calcul diferențial și integral																					
	Criptografie																					
13.	Modelare și simulare	DS	DO	P32_ID	28			28	C	4												
	Concepte de afaceri în IT																					
	Informatică legală																					
14.	Tehnici de compilare	DS	DO	P41_ID							28			28	C	5						
	Programare vizuală în C++																					
	Capitole speciale de JAVA																					
15.	Baze de date distribuite	DS	DO	P42_ID							28			28	C	5						
	Calcul numeric																					
	Cloud Computing																					
Total ore opționale pe semestru					56	4	10	42	2	8	56			56	2	10						
					112				2C			112				2C						
Total					376				3E 5C	30+1	322				3E 4C	30+1						

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II					
					SI	AT	TC	AA	V	Cr.	SI	AT	TC	AA	V	Cr.
1.	MODUL A (socio-umane)	DS	DFc	SU2_ID	28	4	10		C	3						
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	LM2_ID	28	4	10		C	3	28	4	10		C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc	Info2_ID							28			14	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc	Teh2_ID							28			14	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc	Sp2_ID		8	20		C	2		8	20		C	2
Total ore facultative pe semestru					56	16	40		3	8	84	12	30	28	4	11
					112				3C			126				4C

C₁ – criteriul conținutului, C₂ – criteriul obligativității, DF – disc. fundamentală, DS – disc. de specialitate, DD – disc. în domeniu, DI – disc. impusă, DO – disc. opțională, DC – disc. complementară, DFc – disc. facultativă, SI – studiu individual (nr. de ore de curs), AT – activități tutoriale, TC – teme de control, AA – activități asistate, V – forma de verificare, Cr. – nr. de credite
 Obs.: AT+TC = nr. ore de seminar din PI pentru IF, AA = nr. ore de laborator / proiect din PI pentru IF.

DECAN,
 Conf. univ. dr. Eugen PĂLTĂNEA

COORDONATOR CIDIFR,
 Conf. univ. dr. Ana ENE

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 Conf. univ. dr. Marius PĂUN

COORDONATOR PROGRAM ID,
 Conf. univ. dr. Ion FLOREA

ANUL III

Nr. crt.	Discipline obligatorii	C ₁	C ₂	Codul discipline	Semestrul I						Semestrul II						
					SI	AT	TC	AA	V	Cr.	SI	AT	TC	AA	V	Cr.	
1.	Inginerie software	DS	DI	IA51_ID	28			28	E	5							
2.	Programare paralelă, concurentă și distribuită	DS	DI	IT52_ID	28			28	E	5							
3.	Dezvoltare aplicații web și mobile	DS	DI	IA57_ID	28			28	E	5							
4.	Practică de specialitate	DS	DI	IT53_ID				112	C	5							
5.	Managementul proiectelor informatice	DS	DI	IA62_ID							20			20	E	5	
6.	Programare logică și funcțională	DS	DI	IA56_ID							20			20	E	5	
7.	Probabilități și statistică	DF	DI	AP07_ID							20	3	7	10	E	5	
8.	Practică pentru elaborarea lucrării de licență	DS	DI	IT61_ID										60	C	5	
Total ore obligatorii pe semestru					84			196	4		60	3	7	110	4		
					280			3E	20		180			3E	20		
								1C					1C				

Nr. crt.	Discipline opționale	C ₁	C ₂	Codul discipline	Semestrul I						Semestrul II						
					SI	AT	TC	AA	V	Cr.	SI	AT	TC	AA	V	Cr.	
Se alege o singură disciplină din fiecare pachet																	
9.	Programare sub Linux Procesare de imagini	DS	DO	P51_ID	28			28	C	5							
10.	Internet of Things Cercetări operaționale Șabloane de proiectare software	DS	DO	P52_ID	28			28	C	5							
11.	Elemente de Data Mining Introducere în programarea dispozitivelor mobile Dezvoltarea aplicațiilor Web cu PHP și Smarty	DS	DO	P61_ID							20			20	C	5	
12.	Proiectarea aplicațiilor mobile Introducere în Data Science Auditul sistemelor informatice Securitate informatică	DS	DO	P62_ID							20			20	C	5	
Total ore opționale pe semestru					56			56	2		40			40	2		
					112			2C	10		80			2C	10		
Total					392			3E	30		260			3E	30		
								3C					3C				

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁	C ₂	Codul discipline	Semestrul I						Semestrul II						
					SI	AT	TC	AA	V	Cr.	SI	AT	TC	AA	V	Cr.	
1.	MODUL A (socio-umane)	DS	DFc	SU3_ID	28	4	10		C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	LM3_ID	28	4	10		C	3	28	4	10		C	3	
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc	Info3_ID							28			14	C	3	
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc	Teh3_ID							28			14	C	3	
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc	Sp3_ID		8	20		C	2		8	20		C	2	
Total ore facultative pe semestru					56	16	40		3								
					112			3C	8		126				11		

C₁ – criteriul conținutului, C₂ – criteriul obligativității, DF – disc. fundamentală, DS – disc. de specialitate, DD – disc. în domeniu, DI – disc. impusă, DO – disc. opțională, DC – disc. complementară, DFc – disc. facultativă, SI – studiu individual (nr. de ore de curs), AT – activități tutoriale, TC – teme de control, AA – activități asistate, V – forma de verificare, Cr. – nr. de credite
 Obs.: AT+TC = nr. ore de seminar din PI pentru IF, AA = nr. ore de laborator / proiect din PI pentru IF.

DECAN,
 Conf. univ. dr. Eugen PĂLTĂNEA

COORDONATOR CIDIFR,
 Conf. univ. dr. Ana ENE

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 Conf. univ. dr. Marius PĂUN

COORDONATOR PROGRAM ID,
 Conf. univ. dr. Ion FLOREA

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore			Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	ore	%	
1	Obligatorii	630	448	460	1538	78,71%	70% - 83%
2	Opționale	–	224	192	416	21,29%	17% - 30%
TOTAL		630	672	652	1954	100%	100%
3	Facultative	238	238	238	714	–	–

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore			Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	ore	%	
1	fundamentale	392	336	40	768	39,3%	
2	de specialitate	56	280	612	948	48,52%	
3	complementare	182	56	–	238	12,18%	
TOTAL		630	672	652	1954	100%	

BILANȚ GENERAL III

Nr. crt.	Discipline	Nr de discipline			Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	discipline	%	
1	fundamentale	7	6	1	14	37,84%	35% - 45%
2	de specialitate	1	5	11	17	45,95%	35% - 50%
3	complementare	4	2	–	6	16,21%	10% - 20%
TOTAL		12	13	12	37	100%	100%

Notă. Standardele ARACIS pentru domeniul de licență Informatică reglementează ponderea orelor de activitate didactică după opționalitatea disciplinelor (bilanț general I) și ponderea disciplinelor de studiu după categoria formativă (bilanț general III).

DECAN,
 Conf. univ. dr. Eugen PĂLTĂNEA

COORDONATOR CIDIFR,
 Conf. univ. dr. Ana ENE

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 Conf. univ. dr. Marius PĂUN

COORDONATOR PROGRAM ID,
 Conf. univ. dr. Ion FLOREA

Grila de competențe a programului Informatică ID

Nr. crt.	Disciplina	Semestrul	Număr credite	Competențe profesionale						Competențe transversale		
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	CT1	CT2	CT3
1	Analiza matematică	1	6				6					
2	Fundamentele algebrice ale informaticii	1	5				5					
3	Algoritmi fundamentali	1	6				6					
4	Fundamentele programării	1	6	6								
5	Logică matematică și computațională	1	5				5					
6	Limba străină 1	1	2									2
7	Sport 1	1										
8	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	2	5				5					
9	Arhitectura sistemelor de calcul	2	5				5					
10	Programare orientată pe obiecte	2	6	6								
11	Structuri de date	2	6				6					
12	Sisteme de operare	2	6				4		2			
13	Limba străină 2	2	2									2
14	Sport 2	2										
15	Algoritmica grafurilor	3	5				5					
16	Limbaje formale și compilatoare	3	5				5					
17	Medii și instrumente de programare	3	5	5								
18	Baze de date	3	5					5				
19	Curs opțional 1	3	4				4					
20	Curs opțional 2	3	4				4					
21	Limba străină 3	3	2									2
22	Sport 3	3										
23	Automate, calculabilitate și complexitate	4	6				6					
24	Medii vizuale de programare	4	6	4		2						
25	Rețele de calculatoare	4	6						6			
26	Curs opțional 3	4	5			5						
27	Curs opțional 4	4	5	5								
28	Limba străină 4	4	2									2
29	Sport 4	4										

30	Inginerie software	5	5		5							
31	Programare paralelă, concurentă și distribuită	5	5	4					1			
32	Dezvoltare aplicații web și mobile	5	5						5			
33	Practică de specialitate	5	5								5	
34	Curs opțional 5	5	5			5						
35	Curs opțional 6	5	5			5						
36	Managementul proiectelor informatice	6	5			5						
37	Programare logică și funcțională	6	5			5						
38	Probabilități și statistică	6	5		3					2		
39	Practică pentru elaborarea lucrării de licență	6	5								5	
40	Curs opțional 7	6	5					5				
41	Curs opțional 8	6	5						5			