

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**al promoției 2020-2023**

**Universitatea Transilvania din Brașov**

<b>Programul de studii universitare de licență:</b>	<b>INFORMATICĂ</b>
<b>Domeniul fundamental:</b>	<b>MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE ALE NATURII</b>
<b>Domeniul de licență:</b>	<b>INFORMATICĂ</b>
<b>Facultatea:</b>	<b>MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ</b>
<b>Durata studiilor:</b>	<b>3 ANI</b>
<b>Forma de învățământ:</b>	<b>la distanță (ID)</b>

## 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: anul I – 25/24; anul II – 26/24; anul III – 28/26

Numărul de săptămâni: 14 / semestru

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

#### 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



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 și Cercetării  
 Valabil în anul universitar 2020-2021

**Aprobat în ședința  
 Senatului Universității Transilvania  
 din Braşov din data de  
 24 Sept. 2020  
 ANUL I**

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



Nr. crt.	Discipline obligatorii	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	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	5						
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	5						
4.	Logică matematică și computațională	DF	DI	IT13_ID	28	4	10			E	5						
5.	Scriere academică și etică profesională	DC	DI	MISE_ID	14	4	10			C	2						
6.	Limba engleză	DC	DO	MIE1_ID	14	4	10			C	2						
	Limba franceză			MIF1_ID													
	Limba germană			MIG1_ID													
	Limba spaniolă			MIS1_ID													
7.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DC	DI	AG03_ID								28	8	20		C	5
8.	Arhitectura sistemelor de calcul	DF	DI	IT21_ID								28	4	10	14	E	5
9.	Programare orientată pe obiecte	DS	DI	IT22_ID								28			28	E	6
10.	Structuri de date	DF	DI	IT23_ID								28			28	E	6
11.	Sisteme de operare	DF	DI	IA21_ID								28			28	E	6
12.	Limba engleză	DC	DO	MIE2-ID								14	4	10		C	2
	Limba franceză			MIF2-ID													
	Limba germană			MIG2-ID													
	Limba spaniolă			MIS2-ID													
	Ed. fizică și sport	DC	DI	EFO1-ID									8	20		C(A/R)	2
<b>Total ore obligatorii pe semestru</b>					182	32	80	56	4E+3C		30	154	24	60	98	4E+3C	30
					350			7				336			7	+2	

Nr. crt.	Discipline facultative	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	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	2						
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	LM1/2_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	Sp1/2_ID		8	20			C	2		8	20		C	2
<b>Total ore facultative pe semestru</b>					56	16	40		3		7	84	12	30	28	4	11
					112			3C				154					

C<sub>1</sub> – criteriul conținutului, C<sub>2</sub> – 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.

Prof.dr.Dorina RĂDUCANU,  
 Decanul facultății

Conf. dr. Ana ENE,  
 Coordonatorul CIDIFR

Prof. dr. Ovidiu POPESCU,  
 Directorul de departament

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



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



## ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	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	E	5						
5.	Ed. fizică și sport	DC	DI	EF02-ID		8	20		C(A/R)	2						
6.	Automate, calculabilitate și complexitate	DF	DI	IA42_ID							28	4	10	14	E	5
7.	Medii vizuale de programare	DS	DI	IA43_ID							28			28	E	5
8.	Rețele de calculatoare	DF	DI	IA44_ID							28			28	E	5
<b>Total ore obligatorii pe semestru</b>					112	16	40	84	4E+1C	20	84	4	10	70	3E	15
					252					5	+2	168				3

  

Nr. crt.	Discipline opționale	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II						
					SI	AT	TC	AA	V	Cr.	SI	AT	TC	AA	V	Cr.	
<b>Se alege o singură disciplină din fiecare pachet</b>																	
9	Dezvoltarea jocurilor pe calculator	DS	DO	P31_ID	28			28	C	5							
	Programare avansată în C++																
	Criptografie																
	Programare vizuala in C++																
10.	Simularea sistemelor dinamice	DC	DO	P32_ID	28	4	10	14	C	5							
	Concepte de afaceri in IT																
	Comunicare virtuala																
<b>Se alege o singură disciplină din fiecare pachet</b>																	
11.	Modelare 3D în C++	DS	DO	P41_ID							28			28	C	5	
	Cloud - Native Applications																
	Capitole speciale de JAVA																
	Cloud Computing																
12.	Calcul numeric (Metode numerice)	DS	DO	P42_ID							28			28	C	5	
	Securitate informatică																
	Dezvoltarea aplicatiilor client cu Angular și Android																
13	Baze de date distribuite	DS	DO	P43_ID							28			28	C	5	
	Augmented, Virtual and Mixed Reality																
	Tehnologii CRM pentru optimizari in B2B																
<b>Total ore opționale pe semestru</b>					56	4	10	42	2C	10	84			84	3C	15	
					112					2		168				3	
<b>Total</b>					364					7	30+2	336				6	30

Nr. crt.	Discipline facultative	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	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	SU3_ID	28	4	10			C	2						
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	LM3/4_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	Sp3/4_ID		8	20			C	2		8	20		C	2
<b>Total ore facultative pe semestru</b>					56	16	40			3	7	84	12	30	28	4	11
					112					3C		154				4C	

C<sub>1</sub> - criteriul conținutului, C<sub>2</sub> - 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.

Prof. dr. Dorina RĂDUCANU,

Decanul facultății



Conf. dr. Ana ENE

Coordonatorul CIDIFR



Prof. dr. Ovidiu POPESCU,

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 și Cercetării  
 Valabil în anul universitar 2022-2023

APROBAT,  
 Prof. dr. Ioan Vasile ABRUDAN,  
 RECTOR



**ANUL III**

Nr. crt.	Discipline obligatorii	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Codul disciplinei	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 logică și funcțională	DS	DI	IT52_ID	28			28	E	5							
3.	Dezvoltare aplicații web	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	C	5	
6.	Programare paralelă, concurentă și distribuită	DS	DI	IA56_ID							20			20	E	5	
7.	Probabilități și statistică pentru sisteme autonome	DF	DI	AP07_ID							20	3	7	10	E	5	
8.	Practică pentru elaborarea lucrării de licență	DS	DI	IT61_ID										60	E	5	
<b>Total ore obligatorii pe semestru</b>					<b>84</b>			<b>196</b>	<b>3E+1C</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>110</b>	<b>3E+1C</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
					<b>280</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>180</b>			<b>4</b>				

Nr. crt.	Discipline opționale	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II					
					SI	AT	TC	AA	V	Cr.	SI	AT	TC	AA	V	Cr.
<b>Se alege o singură disciplină din fiecare pachet</b>																
9.	Data Mining în medii distribuite	DS	DO	P51_ID	28			28	C	5						
	Sisteme multi-agent															
	Internet of Things															
	Build the software – build the future															
10.	Interacțiunea om-calculator	DS	DO	P52_ID	28			28	C	5						
	Arhitecturi orientate pe servicii															
	Procesarea imaginilor digitale pe dispozitive mobile															
	Microsoft SQL Server															
<b>Se alege o singură disciplină din fiecare pachet</b>																
11.	Proiectarea aplicațiilor mobile	DS	DO	P61_ID							20			20	C	5
	Dezvoltarea aplicațiilor web cu PHP și Smarty															
	Programare Aplicații Mobile															
	Embedded Systems															
12.	Introducere în programarea concurentă cu limbajul GO	DS	DO	P62_ID							20			20	C	5
	Business Intelligence															
	Modelarea și Simularea Sistemelor Dinamice în MATLAB și Simulink															
	Auditul sistemelor informatice															
<b>Total ore opționale pe semestru</b>					<b>56</b>			<b>56</b>	<b>2C</b>	<b>10</b>	<b>40</b>			<b>40</b>	<b>2C</b>	<b>10</b>
					<b>112</b>			<b>2</b>	<b>10</b>	<b>80</b>			<b>2</b>	<b>10</b>		
<b>Total</b>					<b>392</b>			<b>6</b>	<b>30</b>	<b>260</b>			<b>6</b>	<b>30</b>		

Nr. crt.	Discipline facultative	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	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	2						
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	LM1/2_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	Sp1/2_ID		8	20		C	2		8	20		C	2
<b>Total ore facultative pe semestru</b>					<b>56</b>	<b>16</b>	<b>40</b>		<b>3</b>	<b>8</b>	<b>84</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>11</b>
					<b>112</b>			<b>3C</b>	<b>8</b>	<b>154</b>			<b>4C</b>			

C<sub>1</sub> – criteriul conținutului, C<sub>2</sub> – 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.

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 și Cercetării  
 Valabil pentru promoția 2020-2023

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	630	420	460	1510	74,09%	70%-83%
2	opționale	56	280	192	528	25,91%	17%-30%
<b>TOTAL</b>		<b>686</b>	<b>700</b>	<b>652</b>	<b>2038</b>	<b>100%</b>	
3	Facultative	266	266	216	636		

### BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore			Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	ore	%	
1	fundamentale	392	280	40	712	34,94%	35%-45%
2	de specialitate	56	392	612	1060	52,01%	35%-50%
3	complementare	238	28	-	266	13,05%	10%-20%
<b>TOTAL</b>		<b>686</b>	<b>700</b>	<b>652</b>	<b>2038</b>	<b>100%</b>	

### BILANȚ GENERAL III

Nr. crt.	Discipline	Nr. discipline			Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	discipline	%	
1	fundamentale	7	5	1	13	33,33%	35%-45%
2	de specialitate	1	6	11	18	46,15%	35%-50%
3	complementare	6	2	-	8	20,51%	10%-20%
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>	

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