

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT al promoției 2025 - 2028

Universitatea Transilvania din Brașov

Programul de studii universitare deliceță	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 învățămât:	cu frecvență

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.

2. COMPETENȚE ȘI REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Ocupațiile asociate programului de studii Informatică aplicată sunt înscrise în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS), astfel: programator de sistem informatic (cod 251204), manager proiect informatic (cod 251206), inginer de sistem software (cod 251205). Calificarea asigurată absolvenților este de dezvoltator de aplicații software folosind diverse limbaje de programare și tehnologii, permițând implementarea, gestionarea, documentarea, menținerea și extinderea de proiecte informatice. Disciplinele incluse în planul de învățământ asigură absolventului capacitatea de a analiza cerințele unui beneficiar, de a face design și de a folosi algoritmi – inclusiv modele instruibile – structuri de date și surse de date adecvate – inclusiv baze de date relaționale, de a alege limbajele, platformele și tehnologiile potrivite, de a produce documentație a sistemului software și a-l menține în parametrii funcționali. Poate asigura consultanță în instalarea, configurarea și utilizarea aplicațiilor pe diferite platforme și sisteme de operare.

Grupele de bază 2511-2514, 2521-2523, din cadrul clasificării ESCO (*European Skills, Competences, Qualifications and Occupations*) cuprinde profesii precum analiști de sistem, proiectanți de software, proiectanți de sisteme web și multimedia, programatori de aplicații, designeri și administratori de baze de date, administartori de sistem, specialiști de rețele de calculatoare. Competențele ESCO specifice acestor grupe includ capacitatea de a efectua cercetări, respectiv de a analiza și evalua cerințele clientului privind tehnologia informației, procedurile sau problemele, și care dezvoltă și implementează propuneri, recomandări, precum și planuri de îmbunătățire a sistemelor de informare actuale sau viitoare. Proiectanții de software cercetează, analizează și evaluează cerințele pentru aplicațiile informatice existente sau noi și pentru sistemele de operare, proiectează, dezvoltă, testează și întrețin soluțiile software pentru a satisface aceste cerințe. Programatorii de aplicații se ocupă cu scrierea și întreținerea codului de programare prezentat în instrucțiunile și specificațiile tehnice pentru aplicațiile software și sistemele de operare. Designerii și administratorii de baze de date proiectează, dezvoltă, controlează, întrețin și sprijină performanța optimă și securitatea bazelor de date. Administratorii de sistem dezvoltă, controlează, întrețin și sprijină performanța optimă și securitatea sistemelor de tehnologia informației. Specialiștii în rețele de calculatoare cercetează, analizează și recomandă strategii pentru arhitectura și dezvoltarea rețelei; implementează, gestionează, întrețin și configurează rețele de hardware și software, monitorizează, remediază defecțiunile și optimizează performanța.

COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)

CP1. Programarea în limbaje de nivel înalt

Cunoștințe

R.Î.1.1. Absolventul poate să scrie cod clar și bine structurat în limbaje de programare specifice.

R.Î.1.2. Studentul/absolventul alege, descrie, analizează și explică paradigmele moderne de programare, inclusiv programarea funcțională, orientată pe obiect și paralelă, utilizând limbaje și framework-uri actuale.

Aptitudini

R.Î.1.3. Absolventul poate să utilizeze biblioteci și framework-uri pentru îmbunătățirea performanțelor și funcționalitatea aplicațiilor software.

R.Î.1.4. Absolventul poate să dezvolte aplicații complexe cu cerințele propuse de către utilizatori.

Responsabilitate și autonomie

R.Î.1.5. Absolventul este capabil să organizeze, planifice și supravegheze dezvoltarea aplicațiilor și a cadrelor necesare pentru a crea un produs software complet, de la etapele inițiale de planificare până la testarea finală.

CP2. Gestionarea ciclului de viață al aplicațiilor informatice**Cunoștințe**

R.Î.2.1. Absolventul poate să parcurgă ciclul de viață al unui sistem informatic, începând cu ancheta preliminară și terminând cu exploatarea și menținerea sistemului.

R.Î.2.2. Absolventul poate să identifice și să evalueze riscurile asociate cu fiecare fază a ciclului de viață.

Aptitudini

R.Î.2.3. Absolventul poate să proiecteze soluții software eficiente și scalabile pentru fiecare fază a ciclului de viață.

R.Î.2.4. Absolventul poate să implementeze și să testeze componente software conform specificațiilor funcționale și non-funcționale.

R.Î.2.5. Absolventul poate să monitorizeze și să optimizeze performanța sistemului în faza de exploatare.

R.Î.2.6. Absolventul poate să aplice măsuri de securitate pentru protejarea datelor pe tot parcursul ciclului de viață.

R.Î.2.7. Absolventul poate realiza documentație tehnică și manuale de utilizare pentru aplicațiile software, facilitând astfel utilizarea și întreținerea acestora de către specialiști din diverse domenii.

Responsabilitate și autonomie

R.Î.2.8. Absolventul poate să lucreze în echipă pentru a parcurge ciclul de viață al unui sistem informatic.

CP3. Utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar**Cunoștințe**

R.Î.3.1. Absolventul poate utiliza instrumente informatice (folosind tehnologii specifice) pentru a colecta, analiza și interpreta date din diferite domenii de activitate.

R.Î.3.2. Absolventul poate evalua și selecta instrumente informatice adecvate pentru rezolvarea problemelor interdisciplinare, având abilitatea de a analiza nevoile specifice ale unui proiect și de a alege soluții tehnologice eficiente.

Aptitudini

R.Î.3.3. Absolventul poate implementa metode de testare și evaluare a software-ului, inclusiv testarea interactivă și feedback-ul utilizatorilor din diverse discipline, pentru a asigura calitatea și funcționalitatea aplicațiilor create.

R.Î.3.4. Studentul/absolventul dezvoltă interesul pentru literatura de specialitate națională și internațională, participarea la cursuri specializate, conferințe, simpozioane, etc. pentru dezvoltarea profesională și personală continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.

Responsabilitate și autonomie

R.Î.3.5. Absolventul poate să comunice și să colaboreze eficient cu specialiști din alte domenii, utilizând instrumente informatice specifice, dezvoltând competențe de lucru în echipă și abilități de gestionare a proiectelor interdisciplinare.

CP4. Utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale

Cunoștințe

R.Î.4.1. Absolventul poate să verifice corespondența dintre capacitățile, corectitudinea și eficiența unui algoritm sau a unui sistem intenționat și anumite specificații formale.

R.Î.4.2. Absolventul poate să utilizeze modele formale și teorii matematice pentru a rezolva probleme din diverse domenii ale informaticii.

Aptitudini

R.Î.4.3. Absolventul poate să utilizeze concepte și tehnici matematice pentru a analiza și proiecta algoritmi și structuri de date folosind tehnologii specifice.

R.Î.4.4. Absolventul poate să utilizeze modele formale pentru a proiecta sisteme informatice sigure și fiabile.

R.Î.4.5. Absolventul poate să utilizeze modele formale pentru a verifica corectitudinea programelor.

Responsabilitate și autonomie

R.Î.4.6. Studentul/absolventul construiește etic și responsabil soluții IT sigure și scalabile, colaborând cu specialiști din domenii conexe.

R.Î.4.7. Studentul/absolventul dezvoltă un mediu colaborativ și își asumă responsabilitatea pentru succesul livrării proiectelor la timp și conform cerințelor. Studentul/absolventul organizează echipe tehnice și gestionează ciclul de viață al proiectelor software.

CP5. Proiectarea, dezvoltarea și gestiunea bazelor de date

Cunoștințe

R.Î.5.1. Absolventul poate să proiecteze scheme de baze de date eficiente și bine structurate.

R.Î.5.2. Absolventul poate să asigure integritatea și securitatea datelor din bazele de date.

Aptitudini

R.Î.5.3. Absolventul poate să utilizeze limbaje de interogare pentru a accesa și manipula datele din bazele de date.

R.Î.5.4. Absolventul poate să implementeze și să gestioneze sisteme de gestiune a bazelor de date (SGBD).

R.Î.5.5. Absolventul poate să optimizeze performanța bazelor de date prin indexare și alte tehnici relevante.

R.Î.5.6. Absolventul poate dezvolta interogări SQL complexe pentru a extrage, modifica și gestiona datele din baze de date, demonstrând abilități avansate de manipulare a datelor.

R.Î.5.7. Absolventul aplică metode de migrare și de conversie a datelor existente pentru a transfera sau a converti date între formate, sisteme de stocare sau sisteme informatice.

Responsabilitate și autonomie

R.Î.5.8. Absolventul elaborează documentația care conține informații despre baza de date care este relevantă pentru utilizatorii finali.

R.Î.5.9. Absolventul aplică politici de securitate informatică, implementând politici, metode și reglementari pentru securitatea datelor și informațiilor pentru a respecta principiile confidențialității, integrității și disponibilității.

CP6. Proiectarea, dezvoltarea, administrarea și asigurarea securității rețelelor de calculatoare

Cunoștințe

R.Î.6.1. Absolventul poate să stabilească configurarea și administrarea principalele protocoale de rutare.

R.Î.6.2. Absolventul poate să stabilească metodele de structurare și administrare a dispozitivelor de rețea.

Aptitudini

R.Î.6.3. Absolventul poate să stabilească configurarea și administrarea rețelelor de calculatoare.

R.Î.6.4. Absolventul poate să verifice aplicațiile de administrarea rețelelor de calculatoare.

Responsabilitate și autonomie

R.Î.6.5. Studentul/absolventul cunoaște și implementează cerințe de securitate informatică.

CP7. Analiza, proiectarea, dezvoltarea, administrarea și mentenanța sistemelor software pentru WEB și Internet

Cunoștințe

R.Î.7.1. Absolventul poate să identifice și să evalueze cerințelor sistemului software.

R.Î.7.2. Absolventul poate să analizeze și să proiecteze arhitectura sistemului software.

Aptitudini

R.Î.7.3. Absolventul poate să identifice și să rezolve problemele de performanță și scalabilitate.

R.Î.7.4. Absolventul poate să proiecteze interfețe WEB pentru utilizator, integrând baze de date și algoritmi eficienți pentru procesarea datelor.

R.Î.7.5. Absolventul poate să administreze infrastructura hardware și software a sistemelor WEB și să monitorizeze performanța și securitatea sistemelor WEB.

R.Î.7.6. Absolventul poate să remedieze erorilor și vulnerabilitățile de securitate.

R.Î.7.7. Absolventul poate să asigure compatibilitatea cu noile versiuni de tehnologii WEB.

Responsabilitate și autonomie

R.Î.7.8. Studentul/absolventul produce software și îl adaptează continuu la noile tehnologii și cerințe de piață.

COMPETENȚE TRANSVERSALE ȘI REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

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

R.Î.1.1. Absolventul este capabil să-și organizeze și gestioneze timpul și resursele pentru a atinge obiectivele de învățare.

R.Î.1.2. Absolventul este capabil să desfășoare activitate creatoare, să se dezvolte profesional și să abordeze noi domenii, adaptându-se cerințelor nou apărute.

R.Î.1.3. Absolventul are capacitatea de a acționa în mod responsabil și etic în activitățile didactice și de cercetare, demonstrând integritate și respect față de colegi, studenți și comunitatea academică.

R.Î.1.4. Absolventul are abilitatea de a-și organiza și prioritiza activitățile pentru a asigura o muncă eficientă și productivă, respectând termenele limită și obiectivele stabilite.

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

R.Î.2.1. Absolventul va putea utiliza instrumente și tehnici de comunicare pentru a rezolva probleme și a dezvolta soluții inovatoare.

R.Î.2.2. Absolventul va relaționa și colabora cu grupuri diverse, inclusiv cu persoane din alte culturi sau medii socio-economice.

R.Î.2.3. Absolventul poate aplica tehnici de comunicare empatică, ascultând activ și răspunzând adecvat nevoilor și preocupărilor colegilor, contribuind astfel la crearea unui mediu de lucru armonios.

R.Î.2.4. Absolventul poate adapta stilul de comunicare în funcție de contextul cultural și diversitatea grupului, asigurându-se că mesajul este transmis eficient și este bine înțeles de toți participanții.

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

R.Î.3.1. Absolventul va utiliza metode și tehnici eficiente de învățare pentru a-și îmbunătăți performanța academică.

R.Î.3.2. Absolventul va utiliza instrumente și tehnici eficiente pentru a informa și comunica informații complexe într-un mod clar și concis.

R.Î.3.3. Absolventul poate evalua critic sursele de informație, identificând cele mai relevante și credibile materiale pentru a sprijini deciziile informate și fundamentate.

3. 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	27	27	28
Sem. II	23	27	26

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	3	1	11
Anul II	14	14	3	4	2	0	3	1	11
Anul III	14	10	3	3	2	14	2	1	

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

4. 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:

- 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.

5. 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*.

6. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI 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).

ANUL I

Nr. crt .	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C1**	C2**	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr		
1	Analiză matematică	DC	DI	3	2	0	0	80	0	E		5											
2	Fundamentele algebrice ale informaticii	DF	DI	2	2	0	0	94	0	E		5											
3	Algoritmi fundamentali	DF	DI	2	1	2	0	110	0	E		6											
4	Fundamentele programării	DF	DI	2	0	2	0	94	0	E		5											
5	Logică matematică și computațională	DF	DI	2	1	0	0	78	0	E		4											
6	Etică și integritate academică I	DC	DI	1	0	2	0	18	0	V		2											
7	Educație fizică și sport 1	DC	DI	0	1	0	0	16	0	V		1											
8	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DC	DI										2	2	0	0	94	0	E		5		
9	Arhitectura sistemelor de calcul	DF	DI										2	1	1	0	94	0	E		5		
10	Programare orientată pe obiecte	DS	DI										2	0	2	0	124	0	E		6		
11	Structuri de date	DF	DI										2	0	2	0	124	0	E		6		
12	Sisteme de operare	DF	DI										2	0	2	0	94	0	E		5		
13	Educație fizică și sport 2	DC	DI										0	1	0	0	16	0	V		1		
Total				12	7	6	0	490	0	E	C	V	28	10	4	7	0	546	0	E	C	V	28
										5	0	2							5	0	1		
Total ore didactice pe săptămână				25									21										

Nr. crt .	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr		
1	Limba engleză 1	DC	DO	1	1	0	0	32	0	V		2											
1	Limba franceză 1	DC	DO	1	1	0	0	32	0	V		2											
1	Limba germană 1	DC	DO	1	1	0	0	32	0	V		2											
1	Limba spaniolă 1	DC	DO	1	1	0	0	32	0	V		2											
2	Limba engleză 2	DC	DO										1	1	0	0	32	0	V		2		
2	Limba franceză 2	DC	DO										1	1	0	0	32	0	V		2		
2	Limba germană 2	DC	DO										1	1	0	0	32	0	V		2		
2	Limba spaniolă 2	DC	DO										1	1	0	0	32	0	V		2		
Total				1	1	0	0	32	0	E	C	V	2	1	1	0	0	32	0	E	C	V	2
										0	0	1								0	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				2								2											

Nr. crt .	Discipline cu criteriul: Facultativ	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr		
1	Noțiuni fundamentale de informatică	DC	DFc	0	0	2	0	32	0	V		2											
2	Noțiuni fundamentale de matematică	DF	DFc	0	2	0	0	32	0	V		2											
Total				0	2	2	0	64	0	E	C	V	4	0	0	0	0	0	0	E	C	V	0
										0	0	2								0	0	0	
Total ore didactice pe săptămână				4									0										

Legendă:
C₁ = criteriul conținutului;
DS - discipline de specialitate
C₂ = criteriul obligativității;
DFc-disciplinefacultative

SI = ore de studiu individual
DF - discipline fundamentale
DC - discipline complementare
DI - discipline obligatorii (impuse)

DD - discipline în domeniu (unde este cazul)
DO-discipline opționale

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
CONF. DR. ION GABRIEL STAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. NICUSOR MINCULETE

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. ALEXANDRA BAICOIANU

Facultatea de Matematică și Informatică

Programul de studii universitare de licență: **INFORMATICĂ APLICATĂ**

Domeniul fundamental: **Matematică și Științe ale naturii**

Domeniul delictență: **Informatică**

Durata studiilor: **3 ani**

Forma de învățământ: **Cu frecvență**

ANUL II

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr		
1	Algoritmica grafurilor	DF	DI	2	0	2	0	64	0	E		4											
2	Limbae formale și compilatoare	DF	DI	2	1	1	0	94	0	E		5											
3	Medii și instrumente de programare	DS	DI	2	0	2	0	94	0	E		5											
4	Baze de date	DF	DI	2	0	2	0	94	0	E		5											
5	C++ modern aplicat în inteligență artificială	DS	DI	2	0	2	0	94	0	E		5											
6	Educație fizică și sport 3	DC	DI	0	1	0	0	16	0	V		1											
7	Inteligență artificială	DF	DI										2	0	2	0	94	0	E	5			
8	Medii vizuale de programare	DF	DI										2	0	2	0	94	0	E	5			
9	Rețele de calculatoare	DF	DI										2	0	2	0	94	0	E	5			
10	Probabilități și statistică matematică	DS	DI										2	1	1	0	64	0	E	4			
11	Inferență statistică în Machine Learning	DS	DI										2	0	2	0	94	0	E	5			
12	Educație fizică și sport 4	DC	DI										0	1	0	0	16	0	V	1			
Total				10	2	9	0	456	0	E	C	V	25	10	2	9	0	456	0	E	C	V	25
										5	0	1								5	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				21									21										

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Principii și paradigme în Machine Learning	DF	DO	2	0	2	0	34	0	V	3												
1	Sisteme moderne de modelare grafică 3D	DF	DO	2	0	2	0	34	0	V	3												
1	Programare distribuită	DF	DO	2	0	2	0	34	0	V	3												
1	Securitate IT	DF	DO	2	0	2	0	34	0	V	3												
1	Opțional firmă 1	DF	DO	2	0	2	0	34	0	V	3												
2	Limba germană 3	DC	DO	1	1	0	0	32	0	V	2												
2	Limba engleză 3	DC	DO	1	1	0	0	32	0	V	2												
2	Limba franceză 3	DC	DO	1	1	0	0	32	0	V	2												
2	Limba spaniolă 3	DC	DO	1	1	0	0	32	0	V	2												
3	Șabloane de proiectare	DS	DO									2	0	2	0	34	0	V	3				
3	Modelarea și simularea sistemelor dinamice	DS	DO									2	0	2	0	34	0	V	3				
3	Dezvoltarea aplicațiilor în cloud	DS	DO									2	0	2	0	34	0	V	3				
3	Tehnici de testare software	DS	DO									2	0	2	0	34	0	V	3				
3	Opțional firmă 2	DS	DO									2	0	2	0	34	0	V	3				
4	Limba engleză 4	DC	DO									1	1	0	0	32	0	V	2				
4	Limba germană 4	DC	DO									1	1	0	0	32	0	V	2				
4	Limba spaniolă 4	DC	DO									1	1	0	0	32	0	V	2				
4	Limba franceză 4	DC	DO									1	1	0	0	32	0	V	2				
Total				3	1	2	0	66	0	E	C	V	5	3	1	2	0	66	0	E	C	V	5
										0	0	2								0	0	2	
Total ore didactice pe săptămână				6								6											

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 SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
CONF. DR. ION GABRIEL STAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. NICUSOR MINCULETE

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. ALEXANDRA BAICOIANU

Facultatea de Matematică și Informatică

Programul de studii universitare de licență: **INFORMATICĂ APLICATĂ**

Domeniul fundamental: **Matematică și Științe ale naturii**

Domeniul delictență: **Informatică**

Durata studiilor: **3 ani**

Forma de învățământ: **Cu frecvență**

ANUL III

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr		
1	Verificarea și validarea sistemelor software	DS	DI	2	0	2	0	94	0	E		5											
2	Tehnologii Web	DS	DI	2	0	2	0	94	0	V		5											
3	Dezvoltarea aplicațiilor mobile	DS	DI	2	0	2	0	94	0	E		5											
4	Practică de specialitate	DS	DI	0	0	0	8	38	0	V		5											
5	Grafică pe calculator	DS	DI										2	0	2	0	110	0	E		5		
6	Programare logică și funcțională	DS	DI										2	0	2	0	110	0	V		5		
7	Elaborarea lucrării de licență	DS	DI										0	0	0	6	90	0	V		5		
8	Sisteme de gestiune a bazelor de date	DS	DI										2	0	2	0	110	0	E		5		
Total				6	0	6	8	320	0	E	C	V	20	6	0	6	6	420	0	E	C	V	20
										2	0	2							2	0	2		
Total ore didactice pe săptămână				20									18										

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr		
1	Procesarea imaginilor digitale	DS	DO	2	0	2	0	94	0	E		5											
1	Deep learning	DS	DO	2	0	2	0	94	0	E		5											
1	Procese stohastice și aplicații	DS	DO	2	0	2	0	94	0	E		5											
2	Ingineria softului	DS	DO	2	0	2	0	94	0	V		5											
2	Procesarea imaginilor cu ajutorul algoritmilor inteligenți	DS	DO	2	0	2	0	94	0	V		5											
2	Dezvoltarea jocurilor pe calculator cu Unity	DS	DO	2	0	2	0	94	0	V		5											
2	Optional firmă 3	DS	DO	2	0	2	0	94	0	V		5											
2	Introducere în calcul cuantic	DS	DO	2	0	2	0	94	0	V		5											
3	Full Stack development of web- based ML applications	DS	DO										2	0	2	0	110	0	V		5		
3	Antreprenoriat și strategii de afaceri	DS	DO										2	0	2	0	110	0	V		5		
3	Procesarea inteligentă a volumelor mari de informații vizuale	DS	DO										2	0	2	0	110	0	V		5		
3	Programare paralelă	DS	DO										2	0	2	0	110	0	V		5		
3	Limbajul Natural în Machine Learning	DS	DO										2	0	2	0	110	0	V		5		
4	Dezvoltarea aplicațiilor web	DS	DO										2	0	2	0	110	0	V		5		
4	Optional firmă 4	DS	DO										2	0	2	0	110	0	V		5		
4	Modelare și orchestrare cu LLM-uri și agenți AI	DS	DO										2	0	2	0	110	0	V		5		
4	Arhitectura aplicațiilor front-end folosind Angular	DS	DO										2	0	2	0	110	0	V		5		
Total				4	0	4	0	188	0	E	C	V	10	4	0	4	0	220	0	E	C	V	10
										1	0	1							0	0	2		
Total ore didactice pe săptămână				8								8											

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
CONF. DR. ION GABRIEL STAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. NICUSOR MINCULETE

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. ALEXANDRA BAICOIANU

Ministerul Educației și Cercetării
 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: **Cu frecvență**

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Obligativ	644	588	460	1692	80.27	
2	Optional	56	168	192	416	19.73	
	Total	700	756	652	2108	100	
3	Facultativ	56	0	0	56		

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Discipline fundamentale	420	392	0	784	37.19	
2	Discipline de specialitate	56	280	652	988	46.87	
3	Discipline complementare	280	84	0	336	15.94	
	Total	700	756	652	2108	100	

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
CONF. DR. ION GABRIEL STAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. NICUSOR MINCULETE

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. ALEXANDRA BAICOIANU