

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT al promoției 2023 - 2026

Universitatea Transilvania din Brașov

**Programul de studii
universitare de licență**

Informatică

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

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 informatiche, 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 capacitaților 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

Ocupațiile asociate programului de studii Informatică aplicată sunt înscrise în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS), astfel: analist (cod 251201), inginer de sistem în informatică (cod 251203), programator (cod 251202). Un absolvent de Informatică este calificat pentru a programa (a scrie software) în diverse limbaje de programare, utilizând diverse tehnologii, conducând la proiectarea, implementarea, dezvoltarea, depanarea, testarea și întreținerea aplicațiilor software. Proiectează și implementează sisteme de gestiune a datelor. Analizează și gestionează date diverse, inclusiv baze de date. Este pregătit pentru a urmări funcționarea, integrarea și întreținerea sistemelor de calcul. Gestionează accesul utilizatorilor la sisteme. Gestionează documentațiile tehnice și asigură instalarea, actualizarea, testarea și restaurarea sistemelor de calcul, inclusiv a sistemelor de operare, acordând pentru acestea asistență software și consultanță utilizatorilor privind modul de utilizare.

Competențe profesionale

- C1 Programarea în limbaje de nivel înalt
C2 Dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informaticе
C3 Utilizarea instrumentelor informaticе 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 capacitaților 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 capacitaților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională

Competențe profesionale și rezultatele învățării:

Cp1. Programarea în limbaje de nivel înalt

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

- R.Î. 1.2. Absolventul poate să utilizeze biblioteci și framework-uri pentru îmbunătățirea performanțelor și funcționalitatea aplicațiilor software.
- R.Î. 1.3. Absolventul poate să dezvolte aplicații complexe cu cerințele propuse de către utilizator
- R.Î. 1.4. Absolventul poate să aplice metodele și principiile folosind tehnologii specifice
- Cp2 Dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatiche
- R.Î. 2.1. Absolventul poate să elaboreze proiecte și lucrări informaticе folosind limbaje specifice
- R.Î. 2.2. Absolventul poate să întrețină și să actualizeze aplicații software existente
- R.Î. 2.3. Absolventul poate să lucreze în echipă pentru a dezvolta aplicații informaticе folosind limbaje specifice
- Cp3 Utilizarea instrumentelor informaticе în context interdisciplinar
- R.Î. 3.1. Absolventul poate utiliza instrumente informaticе (folosind tehnologii specifice) pentru a colecta, analiza și interpreta date din diferite domenii de activitate
- R.Î. 3.2. Absolventul poate evalua și a selecta instrumente informaticе adecvate pentru rezolvarea problemelor interdisciplinare
- R.Î. 3.3. Absolventul poate să comunice și să colaboreze eficient cu specialiști din alte domenii, utilizând instrumente informaticе specifice.
- Cp4 Utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale
- R.Î. 4.1. Absolventul poate să utilizeze modele formale și teorii matematice pentru a rezolva probleme din diverse domenii ale informaticii
- R.Î. 4.2. Absolventul poate să utilizeze concepte și tehnici matematice pentru a analiza și proiecta algoritmi și structuri de date folosind tehnologii specifice.
- R.Î. 4.3. Absolventul poate să utilizeze modele formale pentru a proiecta sisteme informaticе sigure și fiabile.
- R.Î. 4.4. Absolventul poate să utilizeze modele formale pentru a verifica corectitudinea programelor.
- Cp5 Proiectarea și gestiunea bazelor de date
- R.Î. 5.1. Absolventul poate să proiecteze scheme de baze de date eficiente și bine structurate.
- R.Î. 5.2. Absolventul poate să a utilizează limbaje de interogare pentru a accesa și manipula datele din bazele de date.
- R.Î. 5.3. Absolventul poate să implementeze și să gestioneze sisteme de gestiune a bazelor de date (SGBD).
- R.Î. 5.4. Absolventul poate să asigure integritatea și securitatea datelor din bazele de date.
- R.Î. 5.5. Absolventul poate să optimizeze performanța bazelor de date prin indexare și alte tehnici relevante.
- C6 Proiectarea și administrarea rețelelor de calculatoare
- R.Î. 6.1. Absolventul poate să stabilească configurarea și administrarea rețelelor de calculatoare
- R.Î. 6.2. Absolventul poate să stabilească configurarea și administrarea principalelor protocoale de rutare
- R.Î. 6.3. Absolventul poate să stabilească metodele de structurare și administrare a dispozitivelor de rețea
- R.Î. 6.4. Absolventul poate să verifice aplicațiile de administrarea rețelelor de calculatoare folosind instrumente și tehnici specifice.

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. Absolvenții vor fi capabili să de a-și organiza și gestionează timpul și resursele pentru a atinge obiectivele de învățare.
- R.Î. 1.2. Absolvenții vor fi capabili să desfășoare activitate creatoare, să se dezvolte profesional și să abordeze noi domenii, adaptându-se cerințelor nou apărute.
- 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;
- R.Î. 2.1 Absolvenții vor putea utiliza instrumente și tehnici de comunicare pentru a rezolva probleme și a dezvolta soluții inovatoare.
- R.Î. 2.2 Absolvenții vor relaționa și colabora cu grupuri diverse, inclusiv cu persoane din alte culturi sau medii socio-economice.
- 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. Absolvenții vor utiliza metode și tehnici eficiente de învățare pentru a-și îmbunătăți performanța academică.
 R.Î. 3.1 Absolvenții vor utiliza instrumente și tehnici eficiente pentru a informa și comunica informații complexe într-un mod clar și concis.

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestrul: 30

Număr de ore de activități didactice / săptămână:

	Activități didactice		
	Anul I	Anul II	Anul III
Sem. I	29	26	28
Sem. II	24	24	26

Numărul de săptămâni:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restante		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	0	2	1	11
Anul II	14	14	3	4	2	0	2	1	11
Anul III	14	10	3	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:

- 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 *Ințierea 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 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 / 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 Departamental 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

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: Zi

BILANȚ GENERAL I

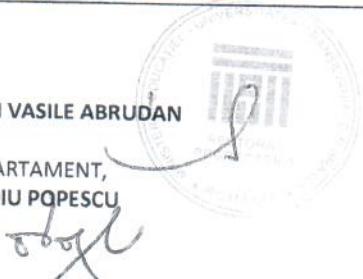
Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	Total ore	Total %	Standard ARACIS %
1	Obligatoriu	630	532	460	1622.00	79.59	70-83
2	Optional	56	168	192	416.00	20.41	30-17
	Total	686	700	652	2038	100	100
3	Facultativ	56	0	0	56.00		suplimentar acestei structuri

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	Total ore	Total %	Standard ARACIS %
1	Discipline fundamentale	392	392	40	824	40.43	35-45
2	Discipline de specialitate	56	224	612	892	43.77	35-50
3	Discipline complementare	238	84	0	322	15.8	10-20
	Total	686	700	652	2038	100	100

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. OVIDIU POPESCU



DECAN,
PROF. DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. ADRIAN MARIUS DEACONU

