PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2026 - 2029

Universitatea Transilvania din Braşov

Programul de studii universitare de licență	**MATEMATICĂ INFORMATICĂ**
Domeniul fundamental	**Matematică şi Ştiințe ale naturii**
Domeniul de licență	**Matematică**
Facultatea	**Facultatea de Matematică și Informatică**
Durata studiilor:	**3 ANI**
Forma de învățământ:	**cu frecvență**

1. OBIECTIVE DE FORMARE

Programul de studii universitare de licență **Matematică – Informatică** urmărește formarea de specialiști cu competențe fundamentale și aplicative în domeniile matematicii și informaticii, capabili să își construiască o carieră profesională în învățământ, cercetare, IT sau în alte domenii socio-economice care valorifică abilități analitice, logice și computaționale. Obiectivul general al programului este de a asigura absolvenților cunoștințele, deprinderile și responsabilitatea necesare pentru integrarea pe piața muncii, precum și pentru continuarea studiilor prin programe de masterat.
Obiectivele și profilul de competențe sunt construite în concordanță cu cerințele pieței muncii și cu standardele Cadrului Național al Calificărilor pentru nivelul 6 – licență. Programul are la bază un demers formativ echilibrat, care integrează dimensiunea teoretică a matematicii și informaticii cu aplicații moderne, urmărind dezvoltarea gândirii riguroase, a creativității și a capacității de a rezolva probleme complexe. Aceste obiective sunt prezentate sintetic mai jos și dezvoltate detaliat în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

2. COMPETENȚE ȘI REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Calificarea ***Matematică-Informatică*** cu codul de calificare ***RO/06/0541/015*** este o specializare universitară care pregătește absolvenți cu competențe avansate în domeniul matematicii și informaticii. Programul de studii include atât aspecte teoretice, cât și aplicate ale acestor domenii, oferind cunoștințe și abilități necesare pentru modelare matematică, programare, analiza statistică și gestionarea datelor.
Absolvenții acestei calificări pot ocupa diverse funcții în piața muncii, în special în domeniile analizelor cantitative, informaticii și statisticii. Programul este înscris în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) și este asociat cu următoarele ocupații:
- ***Cod COR: 212009*** – ***Matematician***: Un profesionist care aplică tehnici matematice pentru a rezolva probleme din diverse domenii, cum ar fi economie, inginerie sau finanțe.
- ***Cod COR: 212011*** – ***Consilier statistician***: Un specialist care oferă consultanță în interpretarea și analiza datelor statistice pentru a sprijini deciziile informate în diverse sectoare, cum ar fi cercetarea, economia și sănătatea.
Profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii şi cu cadrul național al calificărilor, precum și rezultatele învățării asociate acestor competențe sunt prezentate sintetic mai jos.
Prezentarea detaliată a acestora se regăsește în fișele disciplinelor din planul de învățământ.
Grupa de bază **2120** din cadrul clasificării ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) cuprinde profesii precum matematicienii, actuarii și statisticienii, care se ocupă de dezvoltarea și aplicarea modelelor matematice, statistice și actuariale pentru a rezolva probleme complexe. Competențele ESCO specifice acestei grupe includ capacitatea de a efectua analize cantitative și calitative, de a dezvolta algoritmi și metode de calcul, de a interpreta date statistice și de a prezenta concluzii clare pentru a sprijini decizii în diverse domenii, cum ar fi finanțele, asigurările, sănătatea publică, cercetarea sau economia. Alte competențe esențiale includ cunoștințe solide de calcul probabilistic, matematică aplicată și software specializat, precum și abilități analitice și de rezolvare a problemelor complexe în contexte variate. Matematicienii, actuarii si statisticienii efectueaza cercetari, îmbunatatesc sau dezvolta concepte matematice, actuariale si statistice, teorii, modele operationale si tehnici de consiliere ori se implica în aplicarea acestor cunostinte în practica în domenii cum ar fi inginerie, afaceri, stiinte sociale si alte stiinte.

COMPETENȚE PROFESIONALE DE BAZĂ (CP)

Cp1. Gândirea în mod abstract, comunicarea de informații matematice, studiul relațiilor între cantități și aplicarea de metode științifice

Rezultatele învățării

1.1. Cunoștințe

- R.Î.1.1.1. Absolventul definește conceptele fundamentale din disciplinele de bază ale matematicii.
- R.Î.1.1.2. Absolventul compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din disciplinele de bază ale matematicii.
- R.Î.1.1.3. Absolventul formulează observații și diferențiază noțiuni, proprietăți și aserțiuni din disciplinele de bază ale matematicii prin exemple și contraexemple.

- R.Î. 1.1. Absolventul demonstrează capacitatea de a utiliza concepte pentru a crea și înțelege generalizările și de a le corela sau conecta la alte elemente, evenimente sau experiențe.

1.2. Abilități

- R.Î.1.2.1. Absolventul oferă exemple de utilizare a conceptelor și rezultatelor teoretice de bază la rezolvarea exercițiilor și problemelor formulate în legătură cu tematica parcursă la disciplinele din curriculă.
- R.Î.1.2.2. Absolventul recunoaște și analizează condițiile necesare și/sau suficiente din enunțul aserțiunilor matematice și specifică rolul acestora în demonstrație.
- R.Î.1.2.3. Absolventul identifică și descrie elementele esențiale din construcția demonstrațiilor unor aserțiuni matematice (leme, propoziții, teoreme), recunoaște erorile de raționament și le corectează.
- R.Î. 1.2. Absolventul utilizează simboluri, limbaj și instrumente matematice pentru a prezenta informații, idei și procese.

1.3. Responsabilitate și autonomie

- R.Î.1.3.1. Absolventul folosește gândirea logică, analizează enunțul problemelor, selectează metoda specifică de rezolvare a acestora și utilizează scheme logice și diagrame de lucru în rezolvarea problemelor din tematica parcursă la disciplinele din curriculă.
- R.Î.1.3.2. Absolventul adaptează tehnicile și strategiile de rezolvare a problemelor de rutină la rezolvarea problemelor de sinteză și cu grad mai ridicat de complexitate și folosește reprezentări variate pentru ilustrarea sau justificarea unor metode de rezolvare a problemelor.
- R.Î.1.3.3. Absolventul realizează particularizări sau generalizări, pornind de la o proprietate sau o problemă dată și redactează individual soluțiile complete ale problemelor rezolvate din tematica parcursă.
- R.Î. 1.3. Absolventul aplică metode și tehnici științifice pentru investigarea fenomenelor, dobândind noi cunoștințe sau corectând și integrând cunoștințele anterioare.
- R.Î. 1.4. Absolventul utilizează numere și simboluri pentru a studia legătura dintre cantități, mărimi și forme.

Cp2. Utilizarea de tehnici de prelucrare a datelor, aplicarea tehnicilor de analiză statistică, realizarea analizelor de date și procesarea datelor

Rezultatele învățării

2.1. Cunoștințe

- R.Î.2.1.1. Absolventul definește conceptele de bază din discipline avansate de matematică din curriculă.
- R.Î.2.1.2. Absolventul compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din discipline avansate de matematică din curriculă.
- R.Î.2.1.3. Absolventul formulează observații și diferențiază noțiuni, proprietăți și aserțiuni din discipline avansate de matematică prin exemple și contraexemple.
- R.Î. 2.1. Absolventul colectează, prelucrează și analizează date și informații relevante, stochează și actualizează în mod corespunzător datele și reprezintă cifre și date utilizând diagrame și diagrame statistice.

2.2. Abilități

- R.Î.2.2.1. Absolventul răspunde la întrebări și formulează corect și riguros enunțurile unor aserțiuni matematice (leme, propoziții, teoreme) din disciplinele din curriculă.
- R.Î.2.2.2. Absolventul reproduce și analizează ipotezele și concluziile din aserțiunile matematice și discută modul în care acestea se pot lega în cadrul demonstrației.
- R.Î.2.2.3. Absolventul argumentează rolul elementelor din ipoteza aserțiunilor matematice, discută modul în care acestea se articulează în demonstrație și construiește în mod independent demonstrații corecte ale unor aserțiuni matematice din cadrul disciplinelor majore ale matematicii.
- R.Î. 2.2. Absolventul utilizează modele (statistici descriptive sau inferențiale) și tehnici (extragerea datelor sau învățarea automată) în scopul analizei statistice, precum și instrumente TIC pentru a analiza datele, a descoperi corelații și a prognoza tendințe.

2.3. Responsabilitate și autonomie

- R.Î.2.3.1. Absolventul extinde tehnicile de rezolvare a problemelor obișnuite la probleme care apar în situații noi și cu grad progresiv de dificultate, caută și alte metode de rezolvare și formulează consecinţe şi concluzii ce decurg dintr-un set de ipoteze.

- R.Î.2.3.2. Absolventul analizează metodele de rezolvare, stabilește unicitatea soluțiilor, recunoaște erorile de raționament din rezolvarea unei probleme, găsește modalitatea prin care le poate elimina și obține versiunea corectă a demonstrației / metodei de rezolvare.
- R.Î.2.3.3. Absolventul verifică, pe cazuri particulare sau prin construirea unor exemple sau contraexemple, validitatea unor afirmații matematice. Absolventul transpune o situație practică în limbaj matematic, rezolvă problema obținută și interpretează rezultatele obținute.
- R.Î. 2.3. Absolventul culege date și statistici în vederea testării și evaluării pentru a genera afirmații și previziuni de tipare, cu scopul de a descoperi informații utile în procesul de decizie.
- R.Î. 2.4. Absolventul introduce informații într-un sistem de stocare și de extragere a datelor prin intermediul unor procese precum scanarea, introducerea manuală a datelor sau transferul electronic de date pentru prelucrarea unor cantități mari de date.

Cp3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor, precum și identificarea de modele statistice

Rezultatele învățării

3.1. Cunoștințe

- R.Î.3.1.1. Absolventul definește conceptele din disciplinele de bază de informatică și/sau matematici aplicate.
- R.Î.3.1.2. Absolventul compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din disciplinele de bază de informatică și/sau matematici aplicate.

3.2. Abilități

- R.Î.3.2.1. Absolventul identifică și aplică tehnicile adecvate pentru rezolvarea exercițiilor și problemelor din disciplinele majore ale matematicii.
- R.Î.3.2.2. Absolventul identifică și aplică tehnicile adecvate pentru rezolvarea problemelor din disciplinele avansate de matematică.
- R.Î. 3.1. Absolventul interpretează rezultatele prelucrării datelor folosind tehnologii specifice.
- R.Î. 3.2. Absolventul identifică noțiunile legate de algoritmi folosind tehnologii specifice.
- R.Î. 3.3. Absolventul elaborează coduri sursă într-un limbaj de programare folosind tehnologii specifice.

3.3. Responsabilitate și autonomie

- R.Î.3.3.1. Absolventul identifică și corelează legături între concepte aparent fără legătură din disciplinele majore ale matematicii.
- R.Î.3.3.2. Absolventul rezumă, clasifică și prezintă concluziile unor probleme date folosind diverse tipuri de reprezentări și comunică clar și eficient concepte și raționamente matematice la specialiști și nespecialiști prin rapoarte scrise și prezentări orale.
- R.Î. 3.4. Absolventul analizează datele statistice pentru a găsi modele și tendințe în date sau între variabile.

Cp4. Dezvoltarea de strategii de soluționare a problemelor, executarea calculelor matematice analitice, găsirea de soluții pentru probleme

Rezultatele învățării

4.1. Cunoștințe

- R.Î.4.1.1. Absolventul formulează observații și diferențiază noțiuni, proprietăți și aserțiuni din disciplinele de bază de informatică și/sau matematici aplicate prin exemple și contraexemple.
- R.Î.4.1.2. Absolventul indică și recunoaște conceptele implicate în cerințele din exercițiile și problemele formulate la disciplinele din curriculă.

4.2. Abilități

- R.Î.4.2.1. Absolventul descrie probleme din lumea reală în termeni matematici, identifică ipotezele de lucru, construiește modele matematice adecvate și explică limitările modelelor astfel obținute.
- R.Î.4.2.2. Absolventul utilizează metode numerice și pachete software pentru rezolvarea modelelor matematice construite și interpretează rezultatele matematice astfel obținute din perspectiva problemei practice modelate.
- R.Î. 4.2. Absolventul aplică metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și a concepe soluții la probleme specifice.

4.3. Responsabilitate și autonomie

- R.Î.4.3.1. Absolventul rezolvă prin metode analitice și/sau numerice și folosește pachete software dedicate sau scrie coduri elaborate în vederea rezolvării unor probleme practice și a modelelor

matematice construite folosind ecuațiile diferențiale și cu derivate parțiale sau a altor instrumente din curricula parcursă.

- R.Î.4.3.2. Absolventul folosește metode de informare și de documentare independentă, care îi oferă deschiderea spre învățarea continuă, elaborează comunicări științifice sau rapoarte științifice și face referințe bibliografice complete prin respectarea normelor de etică la citarea surselor de documentare folosite. Absolventul abordează rezolvarea problemelor din unghiuri și direcții diferite, inclusiv pe baza unor metodologii netradiționale, pentru a le utiliza în informatică și la alte aplicații ale matematicii.
- R.Î. 4.1. Absolventul dezvoltă obiective și planuri specifice pentru prioritizarea, organizarea și realizarea activității.
- R.Î. 4.3. Absolventul soluționează probleme care apar în legătură cu planificarea, stabilirea priorităților, organizarea, direcționarea/facilitarea acțiunii și evaluarea performanței. Utilizează procese sistematice de colectare, analiză și sintetizare a informațiilor pentru a evalua practica actuală și a genera noi înțelegeri cu privire la practică.
- R.Î. 4.4. Absolventul descrie concepte și metode utilizate în aplicațiile informatice folosind limbajul specific.

Cp5. Utilizarea software-ului pentru design specializat, dezvoltarea de software cu sursă deschisă
Rezultatele învățării
5.1. Cunoștințe

- R.Î. 5.1. Absolventul dezvoltă noi modele prin utilizarea abilă a unui software specializat.

5.2. Abilități

- R.Î. 5.2. Absolventul exploatează și creează software cu sursă deschisă. Este familiarizat(ă) cu principalele modele de software cu sursă deschisă, cu sistemele de acordare a licențelor și cu practicile de codificare adoptate în mod obișnuit în producția de software cu sursă deschisă.

5.3. Responsabilitate și autonomie

- R.Î. 5.3. Absolventul poate să descrie elemente structurale ale limbajelor de programare folosind limbajul specific.
- R.Î. 5.4. Absolventul poate să explice funcționarea mediilor de programare folosind limbajul specific.
- R.Î. 5.5. Absolventul poate să dezvolte programe pe baza unor specificații date folosind tehnologii specifice.

Cp6. Gestionarea datelor interoperabile și reutilizabile accesibile și ușor de găsit, analizarea, testarea și utilizarea sistemelor informatice
Rezultatele învățării
6.1. Cunoștințe

- R.Î. 6.1. Absolventul produce, descrie, stochează, conservă și (re)utilizează date științifice bazate pe principiile FAIR (facil de găsit, accesibile, interoperabile și reutilizabile), asigurându-se că datele sunt cât mai deschise posibil și cât de închise cât este necesar.

6.2. Abilități

- R.Î. 6.2. Absolventul interpretează datele care intervin în probleme rezolvabile prin algoritmi folosind limbajul specific.

6.3. Responsabilitate și autonomie

- R.Î. 6.3. Absolventul realizează un proiect care modelează matematic un fenomen folosind tehnici și metode specifice.
- R.Î. 6.4. Absolventul verifică aplicații folosind planuri de test.

Cp7. Aplicarea principiilor eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare, integrarea dimensiunii de gen în cercetare
Rezultatele învățării
7.1. Cunoștințe

- R.Î. 7.1. Absolventul poate să aplice principiile etice fundamentale și legislația în domeniul cercetării științifice, inclusiv în ceea ce privește aspectele legate de integritatea cercetării. Efectuează, revizuiește sau raportează cercetări, evitând comportamentele greșite, cum ar fi fabricarea, falsificarea și plagiatul.

7.2. Abilități

- R.Î. 7.2. Absolventul ia în considerare, în întregul proces de cercetare, caracteristicile biologice și evoluția caracteristicilor sociale și culturale ale femeilor și bărbaților (gen).

Cp8. Scrierea publicațiilor științifice, publicarea lucrărilor de cercetare academice, diseminarea rezultatelor în rândul comunității științifice, sintetizarea informațiilor
Rezultatele învățării
8.1. Cunoștințe

- R.Î. 8.1. Absolventul prezintă ipoteze, constatări și concluzii ale cercetării științifice din propriul domeniu de expertiză în cadrul unei publicații profesionale, redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică.

8.2. Abilități

- R.Î. 8.2. Absolventul întreprinde activități de cercetare academică la o universitate, la un colegiu sau pe cont propriu, în domeniul său de specialitate, și publică rezultatele acestora în cărți sau reviste academice, cu scopul de a contribui la domeniul său de specialitate și de a obține acreditare academică personală.
- R.Î. 8.3. Absolventul face publice rezultatele științifice prin orice mijloace adecvate, inclusiv conferințe, ateliere, colocvii și publicații științifice.

8.3. Responsabilitate și autonomie

- R.Î. 8.4. Absolventul citește, interpretează și rezumă în mod critic informații noi și complexe din diverse surse.
- R.Î. 8.5. Absolventul redactează și editează texte științifice, academice sau tehnice pe diferite teme.

Competențe transversale și rezultatele învățării
CT1. Gândirea analitică, organizarea de informații și resurse, interpretarea de date și soluționarea problemelor
Rezultatele învățării
RÎ 1.1: Absolventul gândește folosind logica și raționamentul pentru a identifica punctele tari și punctele slabe ale soluțiilor alternative, concluziilor sau abordărilor problemelor.
RÎ 1.2: Absolventul înțelege sarcinile care îi revin și procesele aferente, organizează informații, obiecte și resurse prin metode sistematice și în conformitate cu anumite standarde și asigură gestionarea sarcinii.
RÎ 1.3: Absolventul dă dovadă de înțelegere a termenilor și conceptelor matematice și aplică principii și procese matematice de bază pentru interpretarea datelor și a faptelor.
RÎ 1.4: Absolventul găsește soluții la probleme practice, operaționale sau conceptuale într-o gamă largă de contexte.
CT2. Competențe digitale: comunicare, colaborare și utilizarea software-ului de bază
Rezultatele învățării
RÎ 2.1: Absolventul utilizează instrumente și tehnologii digitale simple pentru a comunica, a interacționa și a colabora cu ceilalți.
RÎ 2.2: Absolventul realizează și gestionează una sau mai multe identități digitale, își protejează propria reputație și gestionează datele personale create în medii și servicii digitale diverse.
RÎ 2.3: Absolventul scrie și aplică instrucțiuni simple pentru un sistem informatic, în vederea rezolvării unor probleme sau a îndeplinirii unor sarcini de bază, cu sprijin orientativ, dacă este necesar.
CT3. Lucrul în echipă, învățarea continuă și dezvoltarea relațiilor de colaborare
Rezultatele învățării
RÎ 3.1: Absolventul lucrează cu încredere în cadrul unui grup, contribuind activ la realizarea sarcinilor comune.
RÎ 3.2: Absolventul dă dovadă de o atitudine pozitivă față de cerințe noi și provocatoare, manifestând dorința de învățare pe tot parcursul vieții.
RÎ 3.3: Absolventul construiește relații de încredere reciprocă, respect și cooperare între membrii unei echipe.

3.STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 6
Număr de credite pe semestru: 30
Număr de ore de activități didactice /săptămână:

	Activități didactice		
	Anul I	Anul II	Anul III
Sem. I	25	26	19
Sem. II	25	27	20

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	3	2	0	3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2	0	3	1	12
Anul III	14	14	3	3	1	14	3	1	

Practica se organizează pe parcursul semestrelor.

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale şi discipline facultative. **Disciplinele la alegere (opționale)** sunt propuse începând cu semestrul trei şi 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.

4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDIU 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. CERINȚE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI DE MASTERAT

Condițiile de susținere a examenului de licență sunt prezentate în Metodologia de finalizare a studiilor, aprobată de Senatul Universității. Conform acestei metodologii, prezentarea la examenul de licență este condiționată de promovarea tuturor disciplinelor prevăzute în planul de învățământ.

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 examenului de licență: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.
Numărul de credite pentru susținerea examenului de licență: 10 credite (în plus față de cele 180).

Facultatea de Matematică și Informatică
Programul de studii universitare de licenta:**MATEMATICĂ INFORMATICĂ**
Domeniul fundamental: **Matematică şi Ştiințe ale naturii**
Domeniul delicenta: **Matematică**
Durata studiilor: **3** ani
Forma de învățământ: **Cu frecvență**

ANUL I

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Obligatoriu**	C_1**	C_2**	Semestrul I								Semestrul II							
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr
1	Analiză matematică	DF	DOB	3	3	0	0	0	96	E	6								
2	Geometrie sintetică	DF	DOB	2	2	0	0	0	94	E	5								
3	Algebră	DF	DOB	2	2	0	0	0	94	E	5								
4	Algoritmi și programare	DF	DOB	2	1	2	0	0	80	E	5								
5	Structuri de date	DS	DOB	2	0	1	0	0	78	E	4								
6	Etică și integritate academică I	DC	DOB	1	0	1	0	0	32	V	2								
7	Educație fizică și sport 1	DC	DOB	0	1	0	0	0	16	V	1								
8	Analiză reală	DF	DOB									3	3	0	0	0	126	E	7
9	Structuri algebrice	DF	DOB									2	2	0	0	0	94	E	5
10	Geometrie analitică	DF	DOB									2	2	0	0	0	94	E	5
11	Programare orientată pe obiecte	DF	DOB									2	0	2	0	0	94	E	5
12	Baze de date	DS	DOB									2	0	2	0	0	94	E	5
13	Educație fizică și sport 2	DC	DOB									0	1	0	0	0	16	V	1
Total				12	9	4	0	0	490	E: 5, C: 0, V: 2	28	11	8	4	0	0	518	E: 5, V: 1	28
Total ore didactice pe săptămână				25								23							

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Optional**	C_1**	C_2**	Semestrul I								Semestrul II							
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr
1	Limba engleză 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2								
1	Limba germană 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2								
1	Limba spaniolă 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2								
1	Limba franceză 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2								
2	Limba engleză 2	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2
2	Limba germană 2	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2
2	Limba franceză 2	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2
2	Limba spaniolă 2	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2
Total				1	1	0	0	0	32	E: 0, C: 0, V: 1	2	1	1	0	0	0	32	E: 0, V: 1	2
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	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr
1	Noțiuni fundamentale de matematică	DC	DFA	0	2	0	0	0	32	V	2								
2	Noțiuni fundamentale de informatică	DC	DFA	0	2	0	0	0	32	V	2								
Total				0	4	0	0	0	64	E: 0, C: 0, V: 2	4	0	0	0	0	0	0	E: 0, V: 0	0
Total ore didactice pe săptămână				4								0							

Legendă:
C_1* = *criteriul conținutului*: **DF** – discipline fundamentale; **DS** – discipline de specialitate; **DC** – discipline complementare; **DD** – discipline în domeniu (unde este cazul)
C_2** = *criteriul obligativității*: **DOB**– discipline obligatorii (impuse); **DOP**–discipline opționale; **DFA**–disciplinefacultative; 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. OLIVIA ANA FLOREA

Facultatea de Matematică și Informatică
Programul de studii universitare de licenta:**MATEMATICĂ INFORMATICĂ**
Domeniul fundamental: **Matematică şi Ştiinţe ale naturii**
Domeniul delicenta: **Matematică**
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	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr
1	Ecuații diferențiale	DF	DOB	2	2	0	0	0	94	E	5								
2	Geometrie diferențială	DS	DOB	2	2	0	0	0	94	E	5								
3	Analiză complexă	DF	DOB	2	2	0	0	0	94	E	5								
4	Logică matematică și teoria mulțimilor	DF	DOB	2	2	0	0	0	94	E	5								
5	Soft matematic	DS	DOB	2	0	1	0	0	48	V	3								
6	Educație fizică şi sport 3	DC	DOB	0	1	0	0	0	16	V	1								
7	Rețele de calculatoare	DS	DOB									2	0	2	0	0	64	V	4
8	Analiză numerică	DS	DOB									2	1	1	0	0	64	E	4
9	Teoria măsurii	DS	DOB									2	2	0	0	0	94	E	5
10	Ecuații cu derivate parțiale	DS	DOB									2	2	0	0	0	94	E	5
11	Mecanică teoretică	DF	DOB									2	2	0	0	0	94	E	5
12	Educație fizică şi sport 4	DC	DOB									0	1	0	0	0	16	V	1
Total				10	9	1	0	0	440	E 4 / C 0 / V 2	24	10	8	3	0	0	426	E 4 / V 2	24
Total ore didactice pe săptămână				20								21							

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Optional**	C_1**	C_2**	Semestrul I								Semestrul II							
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr
1	Programare Java	DS	DOP	2	0	2	0	0	64	E	4								
1	Programare WEB	DS	DOP	2	0	2	0	0	64	E	4								
1	Sisteme de operare	DS	DOP	2	0	2	0	0	64	E	4								
2	Limba engleză 3	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2								
2	Limba germană 3	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2								
2	Limba franceză 3	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2								
2	Limba spaniolă 3	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2								
3	Matematici financiare	DC	DOP									2	2	0	0	0	64	V	4
3	Matematici actuariale	DC	DOP									2	2	0	0	0	64	V	4
3	Teoria numerelor	DC	DOP									2	2	0	0	0	64	V	4
4	Limba engleză 4	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2
4	Limba germană 4	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2
4	Limba franceză 4	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2
4	Limba spaniolă 4	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2
Total				3	1	2	0	0	96	E 1 / C 0 / V 1	6	3	3	0	0	0	96	E 0 / V 2	6
Total ore didactice pe săptămână				6								6							

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Facultativ**	C_1**	C_2**	Semestrul I								Semestrul II							
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr
1	Istoria matematicii	DC	DFA									2	0	0	0	0	62	V	3
Total				0	0	0	0	0	0	E 0 / C 0 / V 0	0	2	0	0	0	0	62	E 0 / V 1	3
Total ore didactice pe săptămână				0								2							

Legendă:
C_1* = *criteriul conținutului*: **DF** – discipline fundamentale; **DD** – discipline în domeniu (unde este cazul); **DS** – discipline de specialitate; **DC** – discipline complementare
C_2** = *criteriul obligativității*: **DOB**– discipline obligatorii (impuse); **DOP**–discipline opționale; **DFA**–disciplinefacultative; 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. OLIVIA ANA FLOREA

\

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea Transilvania din Brașov — Plan de învățământ valabil în an universitar 2028-2029

Facultatea de Matematică și Informatică

Programul de studii universitare de licenta**:MATEMATICĂ INFORMATICĂ**

Domeniul fundamental: **Matematică şi Ştiinţe ale naturii**

Domeniul delicenta: **Matematică**

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**	**Pr**	**SI**	**V**	**Cr**	**C**	**S**	**L**	**P**	**Pr**	**SI**	**V**	**Cr**
1	Teoria probabilităților	DF	DOB	2	1	1	0	0	124	E	6								
2	Analiză funcțională	DS	DOB	2	2	0	0	0	124	E	6								
3	Algebră abstractă	DS	DOB	2	2	0	0	0	94	E	5								
4	Practică	DS	DOB	0	0	0	0	8	120	V	4								
5	Statistică matematică	DS	DOB									2	1	1	0	0	94	E	5
6	Modelare şi simulare computațională	DS	DOB									2	0	2	0	0	94	V	5
7	Elaborarea lucrarii de licență	PEL DD	DOB									0	0	0	0	4	150	V	5
Total				6	5	1	0	8	462	**E** 3 **C** 0 **V** 1	21	4	1	3	0	4	338	**E** 1 **V** 2	15
Total ore didactice pe săptămână				12								8							

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Optional**	C_1**	C_2**	Semestrul I								Semestrul II							
				C	**S**	**L**	**P**	**Pr**	**SI**	**V**	**Cr**	**C**	**S**	**L**	**P**	**Pr**	**SI**	**V**	**Cr**
1	Tehnici de optimizare	DS	DOP	2	2	0	0	0	94	E	5								
1	Cercetări operaționale	DS	DOP	2	2	0	0	0	94	E	5								
2	Astronomie	DS	DOP	2	1	0	0	0	78	V	4								
2	Teoria computațională a numerelor	DS	DOP	2	1	0	0	0	78	V	4								
3	Complemente de algebră și analiză matematică	DS	DOP									2	2	0	0	0	94	E	5
3	Tipuri speciale de inele	DS	DOP									2	2	0	0	0	94	E	5
3	Varietăți diferențiabile	DS	DOP									2	2	0	0	0	94	E	5
4	Simularea sistemelor dinamice	DS	DOP									2	2	0	0	0	94	E	5
4	Calcul variațional	DS	DOP									2	2	0	0	0	94	E	5
5	Modele matematice pentru Machine Learning	DC	DOP									2	0	2	0	0	94	V	5
5	Aplicații matematice în Inteligența artificială	DC	DOP									2	0	2	0	0	94	V	5
Total				4	3	0	0	0	172	**E** 1 **C** 0 **V** 1	9	6	4	2	0	0	282	**E** 2 **V** 1	15
Total ore didactice pe săptămână				7								12							

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Facultativ**	C_1**	C_2**	Semestrul I								Semestrul II							
				C	**S**	**L**	**P**	**Pr**	**SI**	**V**	**Cr**	**C**	**S**	**L**	**P**	**Pr**	**SI**	**V**	**Cr**
1	Metodici Moderne în Matematică	DC	DFA									0	2	0	0	0	32	V	2
Total				0	0	0	0	0	0	**E** 0 **C** 0 **V** 0	0	0	2	0	0	0	32	**E** 0 **V** 1	2
Total ore didactice pe săptămână				0								2							

Legendă:

C_1* = *criteriul conținutului*: **DF** – discipline fundamentale **DD** – discipline în domeniu (unde este cazul)
DS – discipline de specialitate **DC** – discipline complementare
C_2** = *criteriul obligativității*: **DOB**– discipline obligatorii (impuse) **DOP**–discipline opționale
DFA–disciplinefacultative 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. OLIVIA ANA FLOREA

Universitatea Transilvania din Brașov
Facultatea de Matematică și Informatică
Programul de studii universitare de licenta**: MATEMATICĂ INFORMATICĂ**
Domeniul fundamental: **Matematică şi Ştiinţe ale naturii**
Domeniul de licenta: **Matematică**
Durata studiilor: **3** ani
Forma de învățământ: **Cu frecvență**

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	Total ore	Total %
1	Obligatoriu	672	574	292	1538	75.84
2	Optional	56	168	266	490	24.16
	Total	728	742	558	2028	100
3	Facultativ	56	28	28	112	

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	Total ore	Total %
1	Discipline fundamentale	518	224	56	798	39.35
2	Discipline complementare	168	168	84	308	15.19
3	Practică de specialitate	0	0	8	8	0.39
4	Practică pentru elaborarea lucrării de licență/diplomă	0	0	4	4	0.2
5	Discipline de specializare	98	378	434	910	44.87
	Total	728	742	558	2028	100

BILANȚ GENERAL III

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	Total ore	Total %
1	Practică de specialitate	0	0	8	8	66.67
2	Practică pentru elaborarea lucrării de licență/diplomă	0	0	4	4	33.33
	Total	0	0	12	12	100

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
CONF. DR. ION GABRIEL STAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. NICUSOR MINCULETE

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. OLIVIA ANA FLOREA