

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2022-2023**

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Domeniul: **MATEMATICĂ**

Specializarea/Programul de studiu: **MATEMATICĂ INFORMATICĂ (ÎN LIMBA MAGHIARĂ) / MATHEMATICS COMPUTER SCIENCE (IN**

Limba de predare: **MAGHIARĂ**

Titlul absolventului: **LICENȚIAT ÎN MATEMATICĂ**

Durata studiilor: **6 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

**I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ**

**180 de credite din care:**

**149** de credite la disciplinele obligatorii;

**31** credite la disciplinele opționale;

Și

**6** credite la Limba străină (2 semestre)

**4** credite pentru disciplina Educație fizică

**20** de credite la examenul de licență

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul preuniversitar obligatoriu, absolvenții de studii universitare trebuie să finalizeze programul de studii psihopedagogice de minimum 30 de credite transferabile oferit de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) și să posede Certificat de absolvire a DPPD, Nivelul I.

**II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)**

	Activități		Sesiune de			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
<b>Anul I</b>	14	14	3	3	2			3	1	12
<b>Anul II</b>	14	14	3	3	2		4	3	1	8
<b>Anul III</b>	14	12	3	3	2	2		3	1	12

Practica de specialitate se desfășoară 4 săptămâni, 5 zile/săpt., 6 ore/zi

**III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ**

	Semestrul I	Semestrul II
<b>Anul I</b>	28	27
<b>Anul II</b>	28	28
<b>Anul III</b>	27	28

**IV. EXAMENUL DE LICENȚĂ** - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - 10 credite

Proba 2: Prezentarea și susținerea lucrării de licență - 10 credite

**V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE**

Sem. 1: Se alege o disciplină din pachetul opțional 1 (MLX2201)

Sem. 4: Se alege câte o disciplină din pachetele opționale 2 (MLX2202) și 3 (MLX2203)

Sem. 5: Se alege o disciplină din pachetul opțional 4 (MLX2204)

Sem. 6: Se alege câte o disciplină din pachetele opționale 5 (MLX2205), 6 (MLX2206) și 7 (MLX2207)

În contul a cel mult o disciplină opțională, cu excepția Cursului opțional 1 (MLX2201) studentul are dreptul să aleagă o disciplină de la alte specializări ale facultăților din Universitatea Babeș-Bolyai, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări și numărul de credite alocat. Disciplina Proiect colectiv nu poate fi echivalată prin nicio altă disciplină (nici prin programul Erasmus).

**VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ DIN TOP**

**500:**

Shanghai Ranking - Mathematics

University of Graz,

University of Milan,

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

## VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
MLM0019	Algebra 1 (Algebră liniară)/Algebra 1 (Lineáris algebra)/Algebra 1 (Linear algebra)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM0023	Logică matematică/Matematikai logika/Mathematical Logic	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM0001	Analiză matematică 1 (Analiza pe R)/Matematikai analízis 1 (Valós analízis)/Mathematical Analysis 1 (Real Analysis)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM0013	Geometrie 1 (Geometrie analitică)/Geometria 1 (Analitikus geometria)/Geometry 1 (Analytic Geometry)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM5104	Algoritmi fundamentali/Alapvető algoritmusok/Fundamental Algorithms	6	2	2	2	0	6	5	11		C		DF
MLX2201	Curs optional 1/Választható tárgy 1/Optional Course 1	4	2	1	0	1	4	3	7			VP	DF
YLU0011	Educație fizică 1 / Testnevelés 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

ANUL I, SEMESTRUL 2													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
MLM0021	Algebra 2 (Structuri algebrice de bază)/Algebra 2 (Algebrai alapstruktúrák)/ Algebra 2 (Basic Algebraic Structures)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM0006	Analiză matematică 2 (Calcul diferențial în $R^n$ )/Matematikai analízis 2 (Differenciálszámítás $R^n$ -ben)/Mathematical analysis 2 (Differential Calculus on $R^n$ )	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM0015	Geometrie 2 (Geometrie afină)/Geometria 2 (Affin geometria)/Geometry 2 (Affine Geometry)	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DF
MLM0022	Teoria numerelor/Számelmélet/Teory of Numbers	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM5006	Programare orientată obiect/Objektumorientált programozás/Object Oriented Programming	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DF
MLM5105	Structuri de date/Adatszerkezetek/Data Structures	5	2	1	1	0	4	5	9		C		DS
YLU0012	Educație fizică 2 / Testnevelés 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC

<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>31</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
--------------	--	-----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	----------	----------

ANUL II, SEMESTRUL 3													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
MLM5008	Metode avansate de programare/Haladó szintű programozási módszerek/Advanced Programming Methods	5	2	1	2	0	5	4	9		C		DS
MLM0007	Analiză matematică 3 (Calcul integral în $R^n$ )/Matematikai analízis 3 (Integrálszámítás $R^n$ -ben)/Mathematical Analysis 3 (Integral Calculus on $R^n$ )	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DF
MLM0016	Geometrie 3 (Geometria diferențială a curbelor și suprafețelor)/Geometria 3 (Görbék és felületek elmélete)/Geometry 3 (Differential Geometry of Curves and Surfaces)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
MLM0009	Ecuatii diferențiale/Differenciálegyenletek/Differential equations	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DF
MLM5027	Baze de date/Adatbázisok/Databases	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLM5004	Arhitectura sistemelor de calcul/Számítási rendszerek architektúrája/Computer System Architecture	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
*	Limba străină 1/Idegen nyelv 1/Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>59</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

\*LLU0013, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0023, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0033, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0043, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0053 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0063 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat

ANUL II, SEMESTRUL 4													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
MLM0027	Analiză numerică/Numerikus analízis/Numerical Analysis	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DS
MLM0029	Probabilități/Valószínűségszámítás/Probability Theory	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM0025	Mecanică teoretică/Elméleti mechanika/Teoretical Mechanics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
MLM5007	Sisteme de operare/Operációs rendszerek/Operating Systems	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DS
MLX2202	Curs optional 2/Választható tárgy 2/Optional Course 2	5	2	2	0	0	4	5	9		C		DS
MLX2203	Curs optional 3/Választható tárgy 3/Optional Course 3	5	2	1	0	1	4	5	9			VP	DS
**	Limba străină 2/Idegen nyelv 2/Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>59</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

\*\*LLU0014, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0024, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0034, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0044. Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0054 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0064- Limba rusă - curs practic limbaj specializat;

ANUL III, SEMESTRUL 5													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
MLM0030	Statistică matematică/Matematika statisztika/Mathematical Statistics	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DS
MLM5011	Ingineria sistemelor soft/Software technológia/Software Systems Engineering	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
MLM5023	Limbaje formale și tehnici de compilare/Formális nyelvek és fordítóprogramok/Formal Languages and Compiler Techniques	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DF
MLM2007	Practică/Szakmai gyakorlat/Internship	3	0	0	1	0	1	4	5		C		DS
MLM5012	Proiect colectiv/Közös project/Team Project	4	0	0	2	0	2	5	7		C		DS
MLM0085	Topologie și geometrie diferențială/Differenciáltopológia és geometria/Differential topology and geometry	5	2	2	0	1	5	4	9	E			DS
MLX2204	Curs opțional 4/Választható tárgy 4/Optional Course 4	4	2	1	0	2	5	2	7			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>53</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

ANUL III, SEMESTRUL 6													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
MLM0005	Tehnici de optimizare/ Optimalizálási technikák/Optimization techniques	3	2	1	0	0	3	3	6	E			DS
MLM5029	Inteligență artificială/Mesterséges intelligencia/Artificial Intelligence	5	2	1	1	0	4	6	10	E			DS
MLM5002	Rețele de calculatoare/Számítógépes hálózatok/Computer Networks	5	2	1	1	0	4	6	10	E			DS
MLM0011	Ecuatii cu derivate parțiale/Parciális differenciálegyenletek/Partial Differential Equations	5	2	2	1	0	5	5	10				DS
MLX2205	Curs opțional 5/Választható tárgy 5/Optional Course 5	4	2	0	1	0	3	5	8			VP	DS
MLM2001	Elaborarea lucrării de licență/Szakkolgozat elkészítése/Elaboration of Bachelors' Thesis	2	0	0	0	2	2	2	4			VP	DS
MLX2206	Curs opțional 6/Választható tárgy 6/Optional Course 6	4	2	1	0	0	3	5	8	E			DS

MLX2207	Curs opțional 7/Választható tárgy 7/Optional Course 7	2	2	0	0	2	4	0	4		C		DC
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>

DISCIPLINE OPȚIONALE													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
<b>MLX2201</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)</b>												
MLM0018	Matematică de bază/Matematikai alapok/Basic Mathematics	4	2	1	0	1	4	3	7			VP	DF
MLM5135	Metode avansate de rezolvare a problemelor de informatică/Haladó módszerek informatika feladatok megoldására/Advanced Methods for Solving Computer Science Problems	4	2	0	1	1	4	3	7			VP	DF
MLM5107	Fundamentele programării/A programozás alapjai/Fundamentals of Programming	4	2	0	1	1	4	3	7			VP	DF
<b>MLX2202</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 4)</b>												
MLM0069	Sisteme dinamice discrete/Diszkrét dinamikus rendszerek/Discrete Dynamical Systems	5	2	2	0	0	4	5	9		C		DS
MLM0034	Capitole speciale de analiză matematică/A matematikai analízis speciális fejezetei/Special Topics in Mathematical Analysis	5	2	2	0	0	4	5	9		C		DS
MLM0003	Funcții reale/Valós függvények/Real Functions	5	2	2	0	0	4	5	9		C		DS
<b>MLX2203</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 4)</b>												
MLM3126	Probleme de numărare și probabilități clasice/Számlálási feladatok és klasszikus valószínűségszámítás/Counting Problems and Classical Probability Theory	5	2	1	0	1	4	5	9			VP	DS
MLM5028	Sisteme de gestiune a bazelor de date/Adatbázis-kezelő rendszerek/Database Management Systems	5	2	1	0	1	4	5	9			VP	DS
MLM0050	Grafuri și combinatorică/Gráfok és kombinatorika/Graphs and Combinatorics	5	2	1	0	1	4	5	9			VP	DS
<b>MLX2204</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 4 (An III, Semestrul 5)</b>												
MLM0004	Analiză funcțională/Funkcionálanalízis/Functional Analysis	4	2	1	0	2	5	2	7		C		DS
MLM0076	Vizualizarea datelor/Adatvizualizáció/Data Visualization	4	2	0	1	2	5	2	7		C		DS

MLM0075	Analiză stocastică/Sztochasztikus analízis/Stochastic Analysis	4	2	0	1	2	5	2	7		C		DS
MLM3128	Complemente de geometrie sintetică/Kiegészítések a szintetikus geometriához/Complements to Synthetic Geometry	4	2	1	0	2	5	2	7		C		DS
MLM0024	Astronomie/Csillagászat/Astronomy	4	2	1	0	2	5	2	7		C		DS
<b>MLX2205</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 5 (An III, Semestrul 6)</b>												
MLM5074	Business Intelligence	4	2	0	1	0	3	5	8			VP	DS
MLM5089	Programare iOS/iOS programozás/iOS Programming	4	2	0	1	0	3	5	8			VP	DS
MLM0037	Modelare matematică/Matematikai modellezés/Mathematical Modelling	4	2	1	0	0	3	5	8			VP	DS
MLM0032	Teoria informației/Információelmélet/Theory of Information	4	2	0	1	0	3	5	8			VP	DS
<b>MLX2206</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 6 (An III, Semestrul 6)</b>												
MLM0048	Capitole speciale de algebră/Speciális fejezetek algebrából/Special Topics in Algebra	4	2	1	0	0	3	5	8	E			DS
MLM3130	Complemente de geometrie în spațiu/Kiegészítések a térmértanhoz/Complements to Solid Geometry	4	2	1	0	0	3	5	8	E			DS
MLM0055	Calcul numeric în matematică/Alkalmazott matematika numerikus módszerei/Numerical methods in Applied Mathematics	4	2	1	0	2	5	3	8	E			DS
MLM0067	Fractali/Fraktálok/Fractals	4	2	1	0	0	3	5	8	E			DS
<b>MLX2207</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 7 (An III, Semestrul 6)</b>												
MLM2005	Metodologia documentării și elaborării unei lucrări științifice/Dokumentálás és tudományos dolgozat elkészítésének módszertana/Documentation and Scientific Paper Writing Methodology	2	2	0	0	2	4	0	4		C		DC
MLM2035	Etică și integritate academică/Etika és akadémiai integritás/Ethics and academic integrity	2	2	0	0	2	4	0	4		C		DC
MLM2003	Redactarea documentelor matematice în LaTeX/Matematikai szövegek szerkesztése LaTeX-ben/Preparing Mathematical Documents in LaTeX	2	2	0	0	2	4	0	4		C		DC
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>28</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>52</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>184</b>		<b>82</b>	<b>12</b>	<b>80</b>	<b>358</b>	<b>330</b>	<b>688</b>				
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>				<b>358</b>		<b>688</b>		<b>16.28%</b>					

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>	<b>15.78%</b>
--	---------------

<b>DISCIPLINE FACULTATIVE (I)</b>													
<b>COD</b>	<b>DENUMIREA DISCIPLINELOR</b>	<b>Credite ECTS</b>	<b>Ore fizice săptămânale</b>				<b>Ore alocate studiului</b>			<b>Forme de evaluare</b>			<b>Felul disciplinei</b>
			<b>C</b>	<b>S</b>	<b>LP</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>VP</b>	
<b>An I, Semestrul 1</b>													
MLM7021	Dezvoltarea competențelor personale/Személyes kompetenciák fejlesztése/Developing Personal Competencies	3	1	0	0	0	1	4	5		C		DC
MLM0083	Tehnici de demonstrare/Bizonyítási technikák/Proof Techniques	3	1	2	0	0	3	2	5			VP	DF
MLM3125	Metode avansate de rezolvare a problemelor de matematică/Matematikafeladatok haladó szintű megoldási módszerei/Advanced Methods for Solving Mathematical Problems	4	2	1	0	0	3	4	7			VP	DF
<b>An I, Semestrul 2</b>													
MLE2008	Limba engleză-formare și informare academică (curs pentru începători)/Angol nyelv - akadémiai tájékozódás (kezdőknek)/English Language - (for beginners)	3	0	2	0	1	3	2	5		C		DC
MLM2002	Metode avansate de rezolvare a problemelor de matematică și informatica/Matematika és informatikafeladatok haladó szintű megoldási módszerei/Advanced Methods for Solving Mathematics and Computer Science Problems	3	0	0	2	0	2	3	5		C		DF
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>56</b>	<b>70</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>168</b>	<b>210</b>	<b>378</b>				
			<b>168</b>				<b>378</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>			<b>11.63%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>			<b>7.41%</b>										

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (II)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4 / Semestrul 5 / Semestrul 6													
FAULM02	Fundamente de antreprenoriat /A vállalkozástan alapjai/ Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
FEULM01	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / A humanista nevelés alapjai (Érveléelmélet) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory)	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>84</b>	<b>140</b>				
			<b>56</b>			<b>140</b>							
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>			<b>4.65%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>			<b>2.47%</b>										

Un student poate alege o disciplină facultativă transversală o singură dată pe parcursul unui ciclu de studii, în oricare din semestrele în care aceasta este predată. Atunci când studentul introduce o disciplină facultativă transversală în Contractul Anual de Studii, litera X din codul disciplinei va fi înlocuită cu numărul semestrului în care disciplina este studiată (1, 2, 3, 4, 5 sau 6).

TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (I + II)													
	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
		C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP		
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>112</b>	<b>70</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>224</b>	<b>294</b>	<b>518</b>					
		<b>224</b>				<b>518</b>							



PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE	16.28%
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE	9.88%

## Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
<b>Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)</b>													
MLM0019	Algebra 1 (Algebră liniară)/Algebra 1 (Lineáris algebra)/Algebra 1 (Linear Algebra)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM0023	Logică matematică/Matematikai logika/Mathematical Logic	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM0001	Analiză matematică 1 (Analiza pe R)/Matematikai analízis 1 (Valós analízis)/Mathematical Analysis 1 (Real Analysis)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM0013	Geometrie 1 (Geometrie analitică)/Geometria 1 (Analitikus geometria)/Geometry 1 (Analytic Geometry)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM5104	Algoritmi fundamentali/Alapvető algoritmusok/Fundamental Algorithms	6	2	2	2	0	6	5	11		C		DF
MLX2201	Curs optional 1/Választható tárgy 1/Optional Course 1	4	2	1	0	1	4	3	7			VP	DF
MLM0021	Algebra 2 (Structuri algebrice de bază)/Algebra 2 (Algebrai alapstruktúrák)/ Algebra 2 (Basic Algebraic Structures)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM0006	Analiză matematică 2 (Calcul diferențial în $\mathbb{R}^n$ )/Matematikai analízis 2 (Differenciálszámítás $\mathbb{R}^n$ -ben)/Mathematical analysis 2 (Differential Calculus on $\mathbb{R}^n$ )	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

MLM0015	Geometrie 2 (Geometrie afină)/Geometria 2 (Affin geometria)/Geometry 2 (Affine Geometry)	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DF
MLM0022	Teoria numerelor/Számelmélet/Theory of Numbers	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM5006	Programare orientată obiect/Objektumorientált programozás/Object Oriented Programming	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DF
MLM0007	Analiză matematică 3 (Calcul integral în $R^n$ )/Matematikai analízis 3 (Integrálszámítás $R^n$ -ben)/Mathematical Analysis 3 (Integral Calculus on $R^n$ )	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DF
MLM0009	Ecuatii diferențiale/Differenciálegyenletek/Differential Equations	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DF
MLM0029	Probabilități/Valószínűségszámítás/Probability Theory	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM5023	Limbaje formale și tehnici de compilare/Formális nyelvek és fordítóprogramok/Formal Languages and Compiler Techniques	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DF
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>75</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	<b>135</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>420</b>		<b>378</b>	<b>98</b>	<b>14</b>	<b>910</b>	<b>980</b>	<b>1890</b>				
		<b>910</b>					<b>1890</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>		<b>34.88%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>		<b>40.12%</b>											

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
<b>Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)</b>													
MLM5105	Structuri de date/Adatszerkezetek/Data Structures	5	2	1	1	0	4	5	9		C		DS
MLM5008	Metode avansate de programare/Haladó szintű programozási módszerek/Advanced Programming Methods	5	2	1	2	0	5	4	9		C		DS
MLM0016	Geometrie 3 (Geometria diferențială a curbelor și suprafețelor)/Geometria 3 (Görbék és felületek elmélete)/Geometry 3 (Differential Geometry of Curves and Surfaces)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
MLM5027	Baze de date/Adatbázisok/Databases	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLM5004	Arhitectura sistemelor de calcul/Számítási rendszerek architektúrája/Computer System Architecture	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLM0027	Analiză numerică/Numerikus analízis/Numerical Analysis	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DS
MLM0025	Mecanică teoretică/Elméleti mechanika/Teoretical Mechanics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
MLM5007	Sisteme de operare/Operációs rendszerek/Operating Systems	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DS
MLX2202	Curs optional 2/Választható tárgy 2/Optional Course 2	5	2	2	0	0	4	5	9		C		DS
MLX2203	Curs optional 3/Választható tárgy 3/Optional Course 3	5	2	1	0	1	4	5	9			VP	DS
MLM0030	Statistică matematică/Matematika statisztika/Mathematical Statistics	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DS

MLM5011	Ingenieria sistemelor soft/Software technológia/Software Systems Engineering	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
MLM2007	Practică/Szakmai gyakorlat/Internship	3	0	0	1	0	1	4	5		C		DS
MLM5012	Proiect colectiv/Közös project/Team Project	4	0	0	2	0	2	5	7		C		DS
MLM0085	Topologie si geometrie diferentiale/Differenciáltopológia és geometria/Differential topology and geometry	5	2	2	0	1	5	4	9	E			DS
MLX2204	Curs opțional 4/Választható tárgy 4/Optional Course 4	4	2	1	0	2	5	2	7			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>75</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>65</b>	<b>69</b>	<b>134</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>16</b>
<b>Semestrul 6 (12 săptămâni)</b>													
MLM0005	Tehnici de optimizare/ Optimalizálási technikák/Optimization	3	2	1	0	0	3	3	6	E			DS
MLM5029	Inteligență artificială/Mesterséges intelligencia/Artificial Intelligence	5	2	1	1	0	4	6	10	E			DS
MLM5002	Rețele de calculatoare/Számítógépes hálózatok/Computer Networks	5	2	1	1	0	4	6	10	E			DS
MLX2205	Curs opțional 5/Választható tárgy 5/Optional Course 5	4	2	0	1	0	3	5	8			VP	DS
MLM0011	Ecuatii cu derivate parțiale/Parciális differenciálegyenletek/Partial	5	2	2	1	0	5	5	10				DS
MLM2001	Elaborarea lucrării de licență/Szakedolgozat elkészítése/Elaboration of Bachelors' Thesis	2	0	0	0	2	2	2	4			VP	DS
MLX2206	Curs opțional 6/Választható tárgy 6/Optional Course 6	4	2	1	0	0	3	5	8	E			DS
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>103</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>89</b>	<b>101</b>	<b>190</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>23</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>536</b>	<b>338</b>	<b>244</b>	<b>80</b>	<b>1198</b>	<b>1350</b>	<b>2548</b>				
			<b>1198</b>				<b>2548</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>			<b>53.49%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>			<b>52.82%</b>										

<b>DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)</b>													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
<b>Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)</b>													
*	Limba străină 1/Idegen nyelv 1/Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Testnevelés 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
**	Limba străină 2/Idegen nyelv 2/Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Testnevelés 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

Semestrul 6 (12 săptămâni)													
MLX2207	Curs opțional 7/Választható tárgy 7/Optional Course 7	2	2	0	0	2	4	0	4		C		DC
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>24</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>160</b>	<b>140</b>	<b>300</b>					
		<b>160</b>				<b>300</b>							
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>		<b>11.63%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>		<b>7.05%</b>											

**BILANȚ GENERAL**

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE		
			F	I	T		AN I	AN II	AN III
<b>1</b>	<b>OBLIGATORII</b>	1910	1910	2140	4050	84%	60	56	46
<b>2</b>	<b>OPȚIONALE</b>	358	358	330	688	16%	4	10	14
<b>TOTAL</b>		<b>2268</b>	<b>2268</b>	<b>2470</b>	<b>4738</b>	<b>100%</b>	<b>64</b>	<b>66</b>	<b>60</b>

**MODUL PEDAGOCIC - Nivelul I: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire**

PROGRAM DE STUDII PSIHOPELAGOGICE													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
<b>An I, Semestrul 1</b>													
VDP 1101	Psihologia educației / Educational Psychology / Nevelépszichológia	5	2	2	0	4	5	9	E				DPPF
<b>An I, Semestrul 2</b>													
VDP 1202	Pedagogie I / Pedagogy I / Pedagógia I: - Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of Pedagogy / A pedagógia alapjai - Teoria și metodologia curriculumului / Curriculum Theory and	5	2	2	0	4	5	9	E				DPPF
<b>An II, Semestrul 3</b>													
VDP 2303	Pedagogie II / Pedagogy II / Pedagógia II: - Teoria și metodologia instruirii / Instruction Theory and Methodology / Oktatáselmélet - Teoria și metodologia evaluării / Evaluation Theory and Methodology / Értékeléselmélet	5	2	2	0	4	5	9	E				DPPF
<b>An II, Semestrul 4</b>													
VDP 2404	Didactica matematicii / The Didactics of Mathematics / Matematika szakmódszertan	5	2	2	0	4	5	9	E				DPDPS

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

<b>An III, Semestrul 5</b>												
VDP 3505	Instruire asistată de calculator / Computer Assisted Training / Számítógéppel támogatott oktatás	2	1	1	0	2	2	4		C		DPDPS
VDP 3506	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1) / Pre-service Teaching Practice in Compulsory Education (1) / Pedagógiai gyakorlat I	3	0	0	3	3	2	5		C		DPDPS
<b>An III, Semestrul 6</b>												
VDP 3607	Managementul clasei de elevi / Classroom Management / Tanulásszervezés	3	1	1	0	2	4	6	E			DPPF
VDP 3608	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2) / Pre-service Teaching Practice in Compulsory Education (2) / Pedagógiai gyakorlat II	2	0	0	3	3	1	4		C		DPDPS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>55</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>138</b>	<b>138</b>	<b>78</b>	<b>354</b>	<b>396</b>	<b>750</b>				
<b>Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I / I-es modul</b>		<b>5</b>	<b>354</b>		<b>750</b>							

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

DPDPS – Discipline de pregătire didactică și practică de specialitate (obligatorii)

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly



RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly



RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

<b>Procent total discipline</b>
<b>Procent total ore fizie</b>

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf. univ. dr. ANDRÁS Szilárd-Károly

**RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2022-2023**

<b>Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții</b>	
Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Diversificarea opțiunilor oferite	
2. Opțiuni separate pentru informatică și matematică	

<b>Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților / autorități</b>	
Propuneri și sugestii ale angajatorilor / autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Includerea unor discipline de informatică axate pe tehnologii moderne folosite de firme	
2. Introducerea unor discipline privind securitatea software	
3. Introducerea unui curs opțional de matematici financiare	

<b>Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)</b>
1. U-hub
2. Codespring
3. Bitdefender
4. MSG Romania
5. Liceul Teoretic Báthory István, Cluj Napoca