

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2026-2027

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

Domeniul: **Informatică**

Programul de studii: **INFORMATICĂ (ÎN LIMBA MAGHIARĂ)/ COMPUTER SCIENCE (IN HUNGARIAN)/ INFORMATIKA (MAGYAR NYELVEN)**

Limba de predare: **MAGHIARĂ**

Titlul absolventului: **LICENȚIAT ÎN INFORMATICĂ**

Durata studiilor: **6 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

180 de credite din care:

148 de credite la disciplinele obligatorii;

32 credite la disciplinele opționale;

Și

6 credite pentru o limbă străină (2 semestre)

4 credite pentru disciplina Educație fizică

10 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 didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
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	12	3	3	2	2		3	1	12

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

DECAN,
Conf. univ. dr. Marcel-Adrian ȘERBAN

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

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	28	26
Anul II	28	28
Anul III	31	30

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

Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - 5 credite

Proba 2: Prezentarea și susținerea lucrării de licență - 5 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 1: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (MLX7101)

Sem. 5: Se aleg două discipline (2, 3) din pachetul opțional 2

(MLX7102) și o disciplină (4) din pachetul opțional 3 (MLX7103)

Sem. 6: Se aleg trei discipline (5, 5, 7) din pachetul opțional 4

(MLX7104) și o disciplină (8) din pachetul opțional 5 (MLX7105)

În contul a cel mult o disciplină opțională, cu excepția cursului opțional 1 (MLX7101), 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 (MLM5012) nu se poate echivala cu nicio altă disciplină (nici prin programul Erasmus).

VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

Planul de învățământ urmează în proporție de 60% planurile de învățământ ale Univ. Milano, Univ. Groningen și Univ. Liverpool.

Planul reflectă de asemenea recomandările Association of Computing Machinery și IEEE Computer Society.

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	
MLM0020	Algebră/Algebra/Algebra	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DC
MLM0077	Calcul diferențial și integral/Differenciál és integrálszámítás/Differential and integral calculus	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DF
MLM5103	Logică matematică și computațională/Matematikai és komputacionális logika/Mathematical and Computational Logic	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM5004	Arhitectura sistemelor de calcul/Számítási rendszerek architektúrája/Architecture of Computing Systems	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DF
MLM5104	Algoritmi fundamentali/Alapvető algoritmusok/Fundamental Algorithms	6	2	2	2	0	6	5	11	E			DF
MLX7101	Curs optional 1/Választható tárgy 1/Optional Course 1	4	2	0	1	0	3	4	7	E			DF
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	12	11	5	0	28	30	58	4	0	3	7

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	
MLM5007	Sisteme de operare/Operációs rendszerek/Operating Systems	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DF
MLM5006	Programare orientată obiect/Objektumorientált programozás/Object Oriented Programming	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DS
MLM5105	Structuri de date/Adatszerkezetek/Data Structures	6	2	2	1	0	5	6	11	E			DF
MLM0014	Geometrie/Geometria/Geometry	6	2	2	0	0	4	7	11			VP	DC
MLM5027	Baze de date/Adatbázisok/Databases	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DF
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	10	9	7	0	26	33	59	4	0	2	6

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	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DS
MLM5015	Programare Web/Web programozás/Web Programming	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLM5025	Algoritmica grafelor/Gráfalgoritmusok/Graph Theory Algorithms	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DF
MLM5009	Programare logică și funcțională/Logikai és funkcionális programozás/Functional and Logic Programming	5	2	1	1	0	4	5	9		C		DS
MLM0031	Probabilități și statistică/Valószínűség és statisztika/Probability Theory and Statistics	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DF
MLM5028	Sisteme de gestiune a bazelor de date/Adatbázis-kezelő rendszerek/Database Management Systems	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DS
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
TOTAL		33	12	8	8	0	28	31	59	4	3	0	7

*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	
MLM5013	Medii de proiectare și programare/Tervezői és fejlesztői környezetek /Systems for Design and Implementation	5	2	1	1	1	5	4	9	E			DS
MLM0028	Calcul numeric/Numerikus módszerek/Numerical Methods	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DS
MLM5029	Inteligență artificială/Mesterséges intelligencia/Artificial Intelligence	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DF
MLM5002	Rețele de calculatoare/Számítógépes hálózatok/Computer Networks	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DF
MLM0010	Sisteme dinamice/Dinamikus rendszerek/Dynamical Systems	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DF
MLM5011	Ingineria sistemelor soft/Software technológia/Software Systems Engineering	5	2	1	1	1	5	4	9	E			DS
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
TOTAL		33	12	7	7	2	28	31	59	5	2	0	7

**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	
MLM5060	Grafică pe calculator/Számítógépi grafika/Computer Graphics	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLM5023	Limbaje formale și tehnici de compilare/Formális nyelvek és fordítóprogramok/Formal Languages and Compiler Techniques	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DF
MLM5106	Programare paralelă și distribuită/Párhuzamos és osztott programozás/Parallel and Distributed Programming	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
MLM5012	Proiect colectiv/Közös projekt/Team project	2	0	0	2	0	2	2	4	E			DC
MLM5262	Practică 1/Szakmai gyakorlat 1/Internship 1	4	0	0	6	0	6	1	7			VP	DS
MLX7102	Curs optional 2/Választható tárgy 2/Optional Course 2	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLX7102	Curs optional 3/Választható tárgy 3/Optional Course 3	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLX7103	Curs optional 4/Választható tárgy 4/Optional Course 4	2	2	0	0	1	3	1	4			VP	DC
TOTAL		30	12	2	14	3	31	23	54	4	2	2	8

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	
MLM5014	Verificarea și validarea sistemelor soft/Szoftverrendszerek verifikációja és validációja/Verification and Validation of Software Systems	5	2	1	1	1	5	5	10	E			DS
MLM2001	Elaborarea lucrării de licență/Szakkolgozat elkészítése/Elaboration of Bachelors' Thesis	5	0	0	0	4	4	6	10		C		DS
MLX7104	Curs optional 5/Választható tárgy 5/Optional Course 5	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS
MLX7104	Curs optional 6/Választható tárgy 6/Optional Course 6	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS
MLX7104	Curs optional 7/Választható tárgy 7/Optional Course 7	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS
MLX7105	Curs optional 8/Választható tárgy 8/Optional Course 8	3	2	0	0	0	2	4	6			VP	DC
MLM5263	Practică 2/Szakmai gyakorlat 2/Internship 2	2	0	0	4	0	4	0	4			VP	DS
TOTAL		30	10	1	8	11	30	30	60	4	1	2	7

DISCIPLINE OPȚIONALE (DOP)													
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	
MLX7101	PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)												
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	0	3	4	7	E			DF
MLM5107	Fundamentele programării/A programozás alapjai/Fundamentals of Programming	4	2	0	1	0	3	4	7	E			DF
MLX7102	PACHET OPȚIONAL 2 (An III, Semestrul 5)												
MLM5168	Metode de data mining bazate pe grafuri/Gráf alapú adatbányászati módszerek/Graph-based data mining methods	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLM0065	Algoritmi de optimizare/Optimalizálási algoritmusok/Optimization Algorithms	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLM5085	Introducere in criptografie/Bevezetés a kriptográfiába/Introduction to Cryptography	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLM0076	Vizualizarea datelor/Adatvizualizáció/Data Visualization	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLM0075	Analiză stocastică/Sztochasztikus analízis/Stochastic Analysis	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLM5217	Cloud computing/Felhőalapú számítástechnika/Cloud computing	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLM5086	Securitate software/Szoftverbiztonság/Software Security	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLM5221	Aplicații web de tip single-page și progresive/Single page és progresszív webalkalmazások/Single-page and progressive web applications	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLM5220	Deep learning/Deep learning/Deep learning	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLX7103	PACHET OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 5)												
MLM2005	Metodologia documentării și elaborării unei lucrări științifice/Dokumentálódás és tudományos dolgozat elkészítésének módszertana/Documentation and Scientific Paper Writing Methodology	2	2	0	0	1	3	1	4			VP	DC
MLM2035	Etica si integritate academica/Etika és akadémiai integritás/Ethics and Academic Integrity	2	2	0	0	1	3	1	4			VP	DC

MLX7104		PACHET OPȚIONAL 4 (An III, Semestrul 6)												
MLM0032	Teoria informației/Információelmélet/Theory of Information	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS	
MLM5047	Metode avansate de programare funcțională/Haladó funkcionális programozás/Advanced Methods of Functional Programming	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS	
MLM5089	Programare iOS/iOS programozás/iOS Programming	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS	
MLM5090	Bazele instruirii automate/A gépi tanulás alapjai/Automatic Training Bases	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS	
MLM0067	Fractali/Fraktálok/Fractals	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS	
MLM9011	Microcontroleri/Mikrokontrollerek/Microcontrollers	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS	
MLM5024	Probleme practice de sisteme de operare și rețele de calculatoare/Operációs rendszerek és számítógép hálózatok gyakorlati problémái/Practical Problems of Operating Systems and Computer Networks	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS	
MLM5074	Business Intelligence/Business Intelligence/Business Intelligence	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS	
MLX7105		PACHET OPȚIONAL 5 (An III, Semestrul 6)												
MLM2006	Istoria matematicii/A matematika története/History of Mathematics	3	2	0	0	0	2	4	6			VP	DC	
MLM7007	Istoria informaticii/Az informatika története/History of Computer Science	3	2	0	0	0	2	4	6			VP	DC	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		32	16	0	6	9	31	30	61	4	2	2	8	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			208	0	78	114	400	382	782					
			400				782							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE													19,05%	
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE													17,14%	

DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I)													
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	
An I, Semestrul 1													
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
MLM7021	Dezvoltarea competențelor personale/Személyes kompetenciák fejlesztése/Developing Personal Competencies	3	1	0	0	0	1	4	5		C		DC
An I, Semestrul 2													
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	2	0	0	0	2	3	5		C		DS
An II, Semestrul 3													
MLM5218	Bazele dezvoltării sistemelor software tip enterprise/Vállalati szoftverrendszer fejlesztésének alapjai/Introduction to the development of enterprise software systems	3	2	1	0	0	3	2	5		C		DS
An II, Semestrul 4													
MLM5219	Platforme și framework-uri pentru dezvoltarea sistemelor enterprise/Vállalati szoftverfejlesztési platformok és keretrendszerek/Enterprise software development platforms and frameworks	3	2	1	0	0	3	2	5		C		DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		15	7	4	0	1	12	13	25	0	5	0	5
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			98	56	0	14	168	182	350				
			168				350						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			11,90%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			7,20%										

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (DFA 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 antreprenariat / 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 (Érvelélmélet)/Fundamentals of humanities (Argumentation theory)	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		6	4	0	0	0	4	6	10	0	0	2	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	0	0	56	84	140				
			56				140						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			4,76%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			2,40%										

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 sau 2).

TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I + DFA II)													
	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
		C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP		
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	21	11	4	0	1	16	19	35	0	5	2	7	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		154	56	0	14	224	266	490					
		224				490							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		16,67%											
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		#REF!											

ANEXA 1 - STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE TIPURI DE DISCIPLINE

DISCIPLINE FUNDAMENTALE (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	
Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)													
MLM5103	Logică matematică și computațională/Matematikai és komputacionális logika/Mathematical and Computational Logic	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLM5004	Arhitectura sistemelor de calcul/Számítási rendszerek architektúrája/Architecture of Computing Systems	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DF
MLM5104	Algoritmi fundamentali/Alapvető algoritmusok/Fundamental Algorithms	6	2	2	2	0	6	5	11	E			DF
MLX7101	Curs optional 1/Választható tárgy 1/Optional Course 1	4	2	0	1	0	3	4	7	E			DF
MLM5007	Sisteme de operare/Operációs rendszerek/Operating Systems	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DF
MLM5105	Structuri de date/Adatszerkezetek/Data Structures	6	2	2	1	0	5	6	11	E			DF
MLM5027	Baze de date/Adatbázisok/Databases	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DF
MLM5025	Algoritmica grafelor/Gráfalgoritmusok/Graph Theory Algorithms	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DF
MLM0031	Probabilități și statistică/Valószínűség és statisztika/Probability Theory and Statistics	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DF
MLM5029	Inteligență artificială/Mesterséges intelligencia/Artificial Intelligence	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DF
MLM5002	Rețele de calculatoare/Számítógépes hálózatok/Computer Networks	5	2	1	1	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	1	0	4	5	9	E			DF
MLM0077	Calcul diferențial și integral/Differenciál és integrálszámítás/Differential and integral calculus	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DF
MLM0010	Sisteme dinamice/Dinamikus rendszerek/Dynamical Systems	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		73	28	17	17	0	62	70	132	13	0	1	14
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			392	238	238	0	868	980	1848				
			868				1848						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			33,33%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			37,19%										

DISCIPLINE DE SPECIALIZARE (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	
Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)													
MLM5006	Programare orientată obiect/Objektumorientált programozás/Object Oriented Programming	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DS
MLM5008	Metode avansate de programare/Haladó szintű programozási módszerek/Advanced Programming Methods	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DS
MLM5015	Programare Web/Web programozás/Web Programming	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLM5009	Programare logică și funcțională/Logikai és funkcionális programozás/Functional and Logic Programming	5	2	1	1	0	4	5	9		C		DS
MLM5028	Sisteme de gestiune a bazelor de date/Adatbázis-kezelő rendszerek/Database Management Systems	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DS
MLM5013	Medii de proiectare și programare/Tervezői és fejlesztői környezetek /Systems for Design and Implementation	5	2	1	1	1	5	4	9	E			DS
MLM0028	Calcul numeric/Numerikus módszerek/Numerical Methods	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DS
MLM5011	Ingineria sistemelor soft/Software technológia/Software Systems Engineering	5	2	1	1	1	5	4	9	E			DS
MLM5060	Grafică pe calculator/Számítógépi grafika/Computer Graphics	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLM5262	Practică 1/Szakmai gyakorlat 1/Internship 1	4	0	0	6	0	6	1	7			VP	DS
MLX7102	Curs optional 2/Választható tárgy 2/Optional Course 2	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLX7102	Curs optional 3/Választható tárgy 3/Optional Course 3	4	2	0	1	1	4	3	7		C		DS
MLM5106	Programare paralelă și distribuită/Párhuzamos és osztott programozás/Parallel and Distributed Programming	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
TOTAL		62	24	8	22	4	58	53	111	7	5	1	13
Semestrul 6 (12 săptămâni)													
MLM5014	Verificarea și validarea sistemelor soft/Szoftverrendszerek verifikációja és validációja/Verification and Validation of Software Systems	5	2	1	1	1	5	5	10	E			DS
MLM2001	Elaborarea lucrării de licență/Szakkolgozat elkészítése/Elaboration of Bachelors' Thesis	5	0	0	0	4	4	6	10		C		DS

MLX7104	Curs optional 5/Választható tárgy 5/Optional Course 5	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS
MLX7104	Curs optional 6/Választható tárgy 6/Optional Course 6	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS
MLX7104	Curs optional 7/Választható tárgy 7/Optional Course 7	5	2	0	1	2	5	5	10	E			DS
MLM5263	Practică 2/Szakmai gyakorlat 2/Internship 2	2	0	0	4	0	4	0	4			VP	DS
TOTAL		27	8	1	8	11	28	26	54	4	1	1	6
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		89	32	9	30	15	86	79	165	11	6	2	19
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			432	124	404	188	1148	1054	2202				
			1148				2202						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			45,24%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			49,19%										

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)													
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	
Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)													
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
MLM0020	Algebră/Algebra/Algebra	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DC
MLM0014	Geometrie/Geometria/Geometry	6	2	2	0	0	4	7	11			VP	DC
MLM5012	Proiect colectiv/Közös projekt/Team project	2	0	0	2	0	2	2	4	E			DC
MLX7103	Curs optional 4/Választható tárgy 4/Optional Course 4	2	2	0	0	1	3	1	4			VP	DC
TOTAL		25	6	12	2	1	21	25	46	1	2	5	8
Semestrul 6 (12 săptămâni)													
MLX7105	Curs optional 8/Választható tárgy 8/Optional Course 8	3	2	0	0	0	2	4	6			VP	DC
TOTAL		3	2	0	0	0	2	4	6	0	0	1	1
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE		28	8	12	2	1	23	29	52	1	2	6	9
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			108	168	28	14	318	398	716				
			318				716						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			21,43%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			13,62%										

ANEXA 2 - BILANȚURI ȘI STATISTICI

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE		
			F	I	T		AN I	AN II	AN III
1	OBLIGATORII	1.934	1.934	2.050	3.984	83%	60	66	32
2	OPȚIONALE	400	400	382	782	17%	4	0	28
TOTAL		2.334	2.334	2.432	4.766	100%	64	66	60

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE FUNDAMENTALE	DF	868	37,19%	1.848	38,77%
DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	DS	1.148	49,19%	2.202	46,20%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	318	13,62%	716	15,02%
TOTAL		2.334	100,00%	4.766	100,00%

ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de licență):	132
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ:	0
TOTAL ORE PRACTICĂ	132

TOTAL ORE ELABORARE LUCRARE DE LICENȚĂ, INCLUSIV ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DESTINATE ELABORĂRII LUCRĂRII DE LICENȚĂ:	56
--	----

ORE PE ANI DE STUDII



















NUMĂR ORE ANUL I	1.638
NUMĂR ORE ANUL II	1.652
NUMĂR ORE ANUL III	1.500

NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ / NUMĂR ORE DE CURS

NUMĂR ORE DE CURS	932
NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ	1.402
RAPORT ORE APLICARE PRACTICĂ/ORE CURS	1,50

ANEXA 3 - ETICHETE OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ

ETICHETE ODD (OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ / SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS)

 <input checked="" type="checkbox"/>	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă															
1 FĂRA SĂRĂCIE 	2 FOAMETE "ZERO" 	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTĂRE 	4 EDUCATIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APA CURATĂ ȘI SANITATIE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVATIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 	10 INEGALITĂȚI REDUSE 	11 ORĂȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚA ACVATICĂ 	15 VIAȚA TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTITIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nu se aplică nici o etichetă															

ANEXA 4 - COMPETENȚELE OFERITE DE PROGRAM

COMPETENȚE DOBÂNDITE ÎN URMA ABSOLVIRII PROGRAMULU DE STUDII

Codul comp.	COMPETENȚE PROFESIONALE PROFESSIONAL COMPETENCES
CP1	programarea în limbaje de nivel înalt <i>advanced programming skills in high-level programming languages</i>
CP2	dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice <i>development and maintenance of software systems</i>
CP3	utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar <i>use of software tools in an interdisciplinary context</i>
CP4	utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale <i>use of theoretical foundations of computer science as well as of formal models</i>
CP5	proiectarea și gestiunea bazelor de date <i>design and management of databases</i>
CP6	proiectarea și administrarea rețelelor de calculatoare; folosirea conceptelor și tehnicilor inteligenței artificiale la rezolvarea unor probleme din lumea reală. <i>design and administration of computer networks; use of artificial intelligence concepts and techniques to solve real-world problems.</i>
Codul comp.	COMPETENȚE TRANSVERSALE TRANSVERSAL COMPETENCES
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 <i>application of organized and efficient work rules, of responsible attitudes towards the didactic-scientific field, to bring creative value to own potential, with respect for professional ethics principles and norms</i>
CT2	desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup interdisciplinar și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare interpersonală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse <i>efficient development of organized activities in an interdisciplinary group and the development of empathetic abilities for interpersonal communications, to relate to and cooperate with various groups</i>
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. <i>use of efficient methods and techniques to learn, inform, research and develop the abilities to bring value to knowledge, to adapt at the requirements of a dynamical society and to communicate efficiently in Romanian language and in an international language.</i>

ANEXA 5 - REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE PROGRAMULUI DE STUDII

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Fundamentale (DF)			
Codul comp.	Cunoștințe și înțelegere <i>Knowledge and understanding</i>	Abilități academice specifice <i>Specific academic skills</i>	Responsabilitate și autonomie <i>Responsibility and autonomy</i>
CP1	1. Studentul/absolventul identifică, explică și argumentează concepte fundamentale de structuri de date, algoritmi și paradigme de programare, precum și a arhitecturii calculatoarelor. <i>1. The student/graduate identifies, explains and argues the fundamental concepts of data structures, algorithms and programming paradigms, as well as computer architecture.</i>	1. Studentul/absolventul elaborează, dezvoltă și demonstrează soluții software complexe utilizând algoritmi eficienți și paradigme diverse de programare. <i>1. The student/graduate designs, develops and demonstrates complex software solutions using efficient algorithms and diverse programming paradigms.</i>	1. Studentul/absolventul coordonează echipe tehnice pentru dezvoltarea de aplicații informatice, asumând decizii responsabile legate de optimizarea și integrarea acestora. <i>1. The student/graduate coordinates technical teams for the development of IT applications, taking responsible decisions regarding their optimization and integration.</i>
CP3	2. Studentul/absolventul alege, explică și specifică fundamentele matematice aplicate în informatică, inclusiv logica formală, algebra, probabilitățile și statisticile. <i>2. The student/graduate selects, explains and specifies the mathematical foundations applied in computer science, including formal logic, algebra, probability and statistics.</i>	2. Studentul/absolventul aplică, evaluează, propune metodele matematice pentru modelarea, simularea și rezolvarea problemelor informatice. <i>2. The student/graduate applies, evaluates and proposes mathematical methods for modelling, simulation and solving computing problems.</i>	2. Studentul/absolventul dezvoltă soluții interdisciplinare prin integrarea matematicii cu domenii conexe și colaborarea eficientă cu echipe de specialitate. <i>2. The student/graduate develops interdisciplinary solutions by integrating mathematics with related fields and collaborating effectively with specialist teams.</i>
CP6	3. Studentul/absolventul descrie, identifică și explică funcționarea și administrarea rețelelor de calculatoare și a sistemelor de operare. <i>3. The student/graduate describes, identifies and explains the operation and administration of computer networks and operating systems.</i>	3. Studentul/absolventul propune, proiectează, justifică configurarea, asigurarea securității și optimizarea infrastructurilor IT. Studentul/absolventul proiectează, aplică, operează, dezvoltă baze de date relaționale. <i>3. The student/graduate proposes, designs and justifies the configuration, security and optimization of IT infrastructures. The student/graduate designs, applies, operates and develops relational databases.</i>	3. Studentul/absolventul construiește etic și responsabil soluții IT sigure și scalabile, colaborând cu specialiști din domenii conexe. <i>3. The student/graduate builds secure and scalable IT solutions ethically and responsibly, collaborating with specialists in related domains.</i>

CP5	<p>4. Studentul/absolventul identifică, alege și argumentează principii și modele de proiectare a bazelor de date.</p> <p><i>4. The student/graduate identifies, selects and argues principles and design models for databases.</i></p>	<p>4. Studentul/absolventul proiectează, construiește, dezvoltă baze de date și sisteme cu baze de date.</p> <p><i>4. The student/graduate designs, builds and develops databases and database systems.</i></p>	<p>4. Studentul/absolventul proiectează, gestionează activitățile necesare dezvoltării unui sistem cu baze de date.</p> <p><i>4. The student/graduate designs and manages the activities required to develop a database system.</i></p>
CP4	<p>5. 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.</p> <p><i>5. The student/graduate selects, describes, analyses and explains modern programming paradigms, including functional, object-oriented and parallel programming, using up-to-date languages and frameworks.</i></p>	<p>5. Studentul/absolventul proiectează, planifică, construiește, dezvoltă aplicații software scalabile și utilizează eficient resursele hardware și software.</p> <p><i>5. The student/graduate designs, plans, builds and develops scalable software applications and uses hardware and software resources efficiently.</i></p>	<p>5. Studentul/absolventul produce software și îl adaptează continuu la noile tehnologii și cerințe de piață.</p> <p><i>5. The student/graduate produces software and continuously adapts it to new technologies and market requirements.</i></p>
CP6	<p>6. Studentul/absolventul identifică, compară, recunoaște și descrie concepte și tehnici avansate din domeniul inteligenței artificiale, învățării automate și procesării limbajului natural.</p> <p><i>6. The student/graduate identifies, compares, recognizes and describes advanced concepts and techniques in artificial intelligence, machine learning and natural language processing.</i></p>	<p>6. Studentul/absolventul proiectează, implementează, experimentează modele predictive și dezvoltă aplicații bazate pe algoritmi de învățare automată.</p> <p><i>6. The student/graduate designs, implements and experiments with predictive models and develops applications based on machine-learning algorithms.</i></p>	<p>6. Studentul/absolventul aplică un cadru etic în utilizarea AI, cu responsabilitate față de impactul social al soluțiilor propuse.</p> <p><i>6. The student/graduate applies an ethical framework in the use of AI, responsibly considering the social impact of the proposed solutions.</i></p>
CP2	<p>7. Studentul/absolventul numește, recunoaște și argumentează tehnici de securitate informatică, atât software cât și hardware.</p> <p><i>7. The student/graduate names, recognizes and argues information security techniques, both software and hardware.</i></p>	<p>7. Studentul/absolventul estimează riscuri de securitate informatică, propune, rezolvă, testează soluții de securitate IT.</p> <p><i>7. The student/graduate assesses information security risks and proposes, solves and tests IT security solutions.</i></p>	<p>7. Studentul/absolventul cunoaște și implementează cerințe de securitate informatică.</p> <p><i>7. The student/graduate knows and implements information security requirements.</i></p>

CP2	<p>8. Studentul/absolventul numește, oferă exemple, concluzionează, specifică, recunoaște și argumentează critic metodele de proiectare și management al proiectelor informatice complexe, utilizând strategii moderne.</p> <p><i>8. The student/graduate names, provides examples, concludes, specifies, recognizes and critically argues methods for designing and managing complex IT projects, using modern strategies.</i></p>	<p>8. Studentul/absolventul inițiază, pregătește, realizează, propune metode de dezvoltare a proiectelor informatice complexe. Studentul/absolventul realizează rapoarte profesionale specifice.</p> <p><i>8. The student/graduate initiates, prepares and carries out, and proposes methods for developing complex IT projects. The student/graduate produces specific professional reports.</i></p>	<p>8. 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.</p> <p><i>8. The student/graduate develops a collaborative environment and assumes responsibility for delivering projects on time and according to requirements. The student/graduate organizes technical teams and manages the software project life cycle.</i></p>
Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor de Specializare (DS)			
CP1	<p>9. Absolventul are cunoștințe necesare pentru utilizarea calculatoarelor, dezvoltarea programelor și aplicațiilor software, procesarea informațiilor.</p> <p><i>9. The graduate has the necessary knowledge for using computers, developing software programs and applications, information processing.</i></p>	<p>9. Absolventul are abilitatea de a dezvolta, proiecta și crea noi aplicații, sisteme sau produse folosind bunele practici din domeniu.</p> <p><i>9. The graduate has the ability to develop, design and create new applications, systems or products using best practices of the field.</i></p>	<p>9. Absolventul are aptitudinile necesare pentru conceperea programelor de calculator și analiza sistemelor software.</p> <p><i>9. The graduate has the necessary skills for computer program design and software systems analysis.</i></p>
CP3	<p>10. Absolventul are cunoștințe legate de programare, matematică, inginerie și tehnologie și are abilitățile necesare pentru a le folosi în crearea de sisteme informatice complexe.</p> <p><i>10. The graduate has knowledge related to programming, mathematics, engineering and technology and has the skills to use them to create complex information technology systems.</i></p>	<p>10. Absolventul are abilitatea de a aplica reguli generale unor probleme specifice și de a produce soluții relevante.</p> <p><i>10. The graduate has the ability to apply general rules to specific problems and produce relevant solutions.</i></p>	<p>10. Absolventul este capabil să identifice probleme complexe și să examineze probleme conexe pentru a dezvolta opțiuni de rezolvare și implementa soluții.</p> <p><i>10. The graduate is able to identify complex problems and examine related issues to develop solving options and implement solutions.</i></p>

CP2	<p>11. Absolventul cunoaște multiple limbaje de programare si este capabil sa scrie aplicații in limbaje compilate, interpretate sau dinamice având capacitatea de a alege limbajul de programare potrivit pentru specificul aplicației de dezvoltat.</p> <p>11. <i>The graduate knows multiple programming languages and is able to write applications in compiled, interpreted or dynamic languages with the ability to choose the appropriate programming language for the specific application to be developed.</i></p>	<p>11. Absolventul are aptitudinile necesare pentru înțelegerea și folosirea conceptelor programării orientate obiect la dezvoltarea unor aplicații software de complexitate medie.</p> <p>11. <i>The graduate has the necessary skills to understand and use object-oriented programming concepts to develop software applications of medium complexity.</i></p>	<p>11. Absolventul este capabil să combine informații diverse pentru a formula soluții și genera idei de dezvoltare pentru noi produse și aplicații.</p> <p>11. <i>The graduate is able to combine diverse information to formulate solutions and generate ideas for developing new products and applications.</i></p>
CP5	<p>12. Absolventul are cunoștințele necesare pentru proiectarea, analiza și administrarea bazelor de date.</p> <p>12. <i>The graduate has the necessary knowledge for database design, analysis and administration.</i></p>	<p>12. Absolventul are cunoștințele necesare pentru proiectarea, analiza și administrarea bazelor de date.</p> <p>12. <i>The graduate has the necessary knowledge for database design, analysis and administration.</i></p>	<p>12. Absolventul are cunoștințele necesare pentru proiectarea, analiza și administrarea bazelor de date.</p> <p>12. <i>The graduate has the necessary knowledge for database design, analysis and administration.</i></p>
CP3	<p>13. Absolventul este capabil sa aplice șabloane arhitecturale, șabloane de proiectare si bunele practici in domeniu pentru a proiecta aplicații software de complexitate mare.</p> <p>13. <i>The graduate is able to apply architectural styles, design patterns and best practices in the field to design software applications of high complexity.</i></p>	<p>13. Absolventul are abilitatea de a înțelege si folosi șabloanele de proiectare pentru dezvoltarea aplicațiilor.</p> <p>13. <i>The graduate has the ability to understand and use design patterns for application development.</i></p>	<p>13. Absolventul are capacitatea de a evalua diferite arhitecturi si soluții posibile pentru o problema si a alege pe cel potrivit pentru cerințele si constrângerile specifice aplicației de dezvoltat.</p> <p>13. <i>The graduate has the ability to evaluate different architectures and possible solutions to a problem and choose the right one for the specific requirements and constraints of the application to be developed.</i></p>
CP2	<p>14. Absolventul are cunoștințe adecvate legate de folosirea mediilor de dezvoltare integrate in scopul creării de aplicații complexe de dimensiuni mari.</p> <p>14. <i>The graduate has adequate knowledge related to the use of integrated development environments for creating large complex applications.</i></p>	<p>14. Absolventul are abilitatea de a alege si folosi module si medii existente pentru dezvoltarea de aplicațiilor.</p> <p>14. <i>The graduate has the ability to choose and use existing modules and environments for application development.</i></p>	<p>14. Absolventul este familiar cu instrumente folosite pentru testarea, depanarea, validarea aplicații software.</p> <p>14. <i>The graduate is familiar with tools used for testing, debugging, validating software applications.</i></p>

CP2	<p>15. Absolventul cunoaște conceptele legate de modelarea softului și este capabil să implementeze cerințe funcționale și non-funcționale descrise în documente specifice pentru analiza și proiectarea sistemelor software.</p> <p><i>15. The graduate is familiar with the concepts related to software modelling and is able to implement functional and non-functional requirements described in specific documents for the analysis and design of software systems.</i></p>	<p>15. Absolventul are capacitatea de a alege și folosi paradigme de programare (procedural, orientat obiect, funcțional) pentru realizarea de aplicații software adecvate specificului domeniului aplicației dezvoltate.</p> <p><i>15. The graduate has the ability to choose and use programming paradigms (procedural, object-oriented, functional) to develop software applications appropriate for the specific domain of the application being developed.</i></p>	<p>15. Absolventul poate crea teste automate de diferite nivele de granularitate pentru asigurarea calității sistemelor dezvoltate.</p> <p><i>15. The graduate can create automated tests of different levels of granularity for quality assurance of the developed systems.</i></p>
CP1	<p>16. Absolventul este capabil de a prezenta și a explica metodele, algoritmi, paradigmele și tehnicile folosite în diferite ramuri ale informaticii.</p> <p><i>16. The graduate is able to present and explain methods, algorithms, paradigms and techniques used in various branches of computer science.</i></p>	<p>16. Absolventul este capabil de a prezenta și a explica metodele, algoritmi, paradigmele și tehnicile folosite în diferite ramuri ale informaticii.</p> <p><i>16. The graduate is able to present and explain methods, algorithms, paradigms and techniques used in various branches of computer science.</i></p>	<p>16. Absolventul este capabil de a prezenta și a explica metodele, algoritmi, paradigmele și tehnicile folosite în diferite ramuri ale informaticii.</p> <p><i>16. The graduate is able to present and explain methods, algorithms, paradigms and techniques used in various branches of computer science.</i></p>
CP4	<p>17. Absolventul este capabil de a defini/identifica/înțelege probleme de cercetare în domeniul informaticii.</p> <p><i>17. The graduate is able to define/identify/understand research problems in computer science.</i></p>	<p>17. Absolventul este capabil de a defini/identifica/înțelege probleme de cercetare în domeniul informaticii.</p> <p><i>17. The graduate is able to define/identify/understand research problems in computer science.</i></p>	<p>17. Absolventul este capabil de a defini/identifica/înțelege probleme de cercetare în domeniul informaticii.</p> <p><i>17. The graduate is able to define/identify/understand research problems in computer science.</i></p>
CP3	<p>18. Absolventul are cunoștințele necesare pentru aplicarea tehnicilor de dezvoltare a softului pe baza modelelor.</p> <p><i>18. The graduate has the knowledge to apply model-based software development techniques.</i></p>	<p>18. Absolventul are cunoștințele necesare legate de limbajul UML, precum și abilitatea de a utiliza instrumente CASE pentru a înțelege, documenta și implementa sisteme software.</p> <p><i>18. The graduate has the necessary knowledge related to the UML language as well as the ability to use CASE tools to understand, document and implement software systems.</i></p>	<p>18. Absolventul are cunoștințele necesare legate de etapele ciclului de viață al softului și a modelelor de procese software.</p> <p><i>18. The graduate has the necessary knowledge related to software life cycle stages and software process models.</i></p>
CP3	<p>19. Absolventul este familiarizat cu metodologiile de dezvoltare tradiționale și agile.</p> <p><i>19. The graduate is familiar with traditional and agile development methodologies.</i></p>	<p>19. Absolventul cunoaște aspectele de bază legate de gestiunea softului.</p> <p><i>19. The graduate knows the basic aspects of software management.</i></p>	<p>19. Absolventul cunoaște metodele de testare și verificare a sistemelor software.</p> <p><i>19. The graduate is familiar with methods for testing and verifying software systems.</i></p>

CP4	20. Absolventul are cunoștințe legate de bazele programării specifice sistemelor de operare, și are cunoștințe fundamentale în programarea în limbaje de tip script. <i>20. The graduate possesses the basic knowledge of operating system specific programming and is familiar with scripting languages.</i>	20. Absolventul are aptitudinile necesare pentru instalarea și configurarea sistemelor de operare. <i>20. The graduate has the necessary skills to install and configure operating systems.</i>	20. Absolventul este familiarizat cu instrumentele de management de proiect, sistemele de control al versiunilor, precum și conceptele, metodele, instrumentele de continuous integration/continuous delivery (CI/CD). <i>20. The graduate is familiar with project management tools, version control systems, and continuous integration/continuous delivery (CI/CD) concepts methods tools.</i>
CP6	21. Absolventul are cunoștințe fundamentale necesare instalării, configurării și întreținerii unui sistem server în Internet. <i>21. The graduate has the basic knowledge required to install, configure and maintain a server system on the Internet.</i>	21. Absolventul este capabil de a proiecta și întreține o rețea de calculatoare de complexitate medie. <i>21. The graduate is able to design and maintain a computer network of medium complexity.</i>	21. Absolventul are cunoștințe necesare despre securitatea în Internet și este capabil să aplice aceste cunoștințe pentru a valida și întreține o rețea de calculatoare care expune servicii uzuale, accesibile în mod securizat din exterior. <i>21. The graduate has the necessary knowledge of Internet security and is able to apply this knowledge to validate and maintain a computer network that exposes common services that are securely accessible from the outside.</i>
Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Complementare (DC)			
CT2	22. Absolventul are abilitatea de a identifica nevoile de educație ale altor persoane și a dezvolta programe educaționale sau de pregătire și perfecționare. <i>22. The graduate has the ability to identify the educational needs of others and to develop educational, training or perfecting programmes.</i>	22. Absolventul are aptitudinile necesare pentru a aplica diferite metode și instrumente de vizualizare a rezultatelor cercetării. <i>22. The graduate has the necessary skills to apply different methods and tools to visualise the research results.</i>	22. Absolventul poate utiliza cunoștințele și abilitățile achiziționate pentru proiectarea, organizarea și realizarea demersurilor educaționale. <i>22. The graduate is able to use the acquired knowledge and skills for designing, organising and implementing educational programs and lecture plans.</i>
CT3	23. Absolventul cunoaște bazele de date și bibliotecile digitale internaționale de cercetare academică (Web of Science, ACM Digital Library, IEEE Xplore, Springer, Elsevier, CiteSeerX, etc.). <i>23. The graduate is familiar with international academic research databases and digital libraries (Web of Science, ACM Digital Library, IEEE Xplore, Springer, Elsevier, CiteSeerX, etc.).</i>	23. Absolventul este capabil de a redacta un raport științific. <i>23. The graduate is able to write a scientific/technical report.</i>	23. Absolventul are cunoștințele necesare pentru procesarea și verificarea datelor și informațiilor. <i>23. The graduate has the necessary knowledge to process and verify data and information.</i>

CT1	<p>24. Absolventul are cunoștințele necesare pentru selectarea și utilizarea procedurilor potrivite de instruire pentru a facilita procesul de asimilare a cunoștințelor.</p> <p><i>24. The graduate has the knowledge to select and use appropriate instructional procedures to facilitate the process of knowledge assimilation.</i></p>	<p>24. Absolventul are abilitatea de a înțelege și comunica eficient informațiile.</p> <p><i>24. The graduate has the ability to understand and communicate information effectively.</i></p>	<p>24. Absolventul este capabil de a realiza demersuri instructiv-educative, vizând dezvoltarea cognitivă a elevului, utilizând strategii și metode specifice educației în domeniul informaticii.</p> <p><i>24. The graduate is able to carry out instructional-educational approaches aimed at the cognitive development of the learner, using strategies and methods specific to computer education.</i></p>
CT3	<p>25. Absolventul poate realiza cercetări în domeniul științelor educației.</p> <p><i>25. The graduate can conduct research in the field of educational sciences.</i></p>	<p>25. Absolventul are deprinderile necesare pentru utilizarea instrumentelor de sprijinire a cercetării.</p> <p><i>25. The graduate has the necessary skills to use research support tools.</i></p>	<p>25. Absolventul are cunoștințe necesare pentru revizuirea literaturii de specialitate.</p> <p><i>25. The graduate has the necessary knowledge for literature review.</i></p>
CT1	<p>26. Absolventul este capabil de a identifica și a utiliza instrumentele adecvate de sprijinire a învățării-predării.</p> <p><i>26. The graduate is able to identify and use appropriate tools to support learning and teaching.</i></p>	<p>26. Absolventul este capabil de a identifica și a utiliza instrumentele adecvate de sprijinire a învățării-predării.</p> <p><i>26. The graduate is able to identify and use appropriate tools to support learning and teaching.</i></p>	<p>26. Absolventul este capabil de a identifica și a utiliza instrumentele adecvate de sprijinire a învățării-predării.</p> <p><i>26. The graduate is able to identify and use appropriate tools to support learning and teaching.</i></p>
CT1	<p>27. Absolventul este capabil de a introduce elemente noi, inovative în procesul instructiv-educativ dacă se consideră util sau necesar.</p> <p><i>27. The graduate is able to introduce new, innovative elements into the instructional-educational process if deemed useful or necessary.</i></p>	<p>27. Absolventul este capabil de a introduce elemente noi, inovative în procesul instructiv-educativ dacă se consideră util sau necesar.</p> <p><i>27. The graduate is able to introduce new, innovative elements into the instructional-educational process if deemed useful or necessary.</i></p>	<p>27. Absolventul este capabil de a introduce elemente noi, inovative în procesul instructiv-educativ dacă se consideră util sau necesar.</p> <p><i>27. The graduate is able to introduce new, innovative elements into the instructional-educational process if deemed useful or necessary.</i></p>

ANEXA 6 - PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE - Nivelul I: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire												
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	
An I, Semestrul 1												
VDP 1101	Psihologia educației / Educational psychology / Nevelépszichológia	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An I, Semestrul 2												
VDP 1202	Pedagogie I / Pedagogy I / Pedagógia I: - Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of pedagogy / A pedagógia alapjai - Teoria și metodologia curriculumului / Curriculum theory and methodology / Tantervelmélet	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An II, Semestrul 3												
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
An II, Semestrul 4												
VDP 2404	Didactica informaticii / The didactics of computer science / Informatika szakmódszertan	5	2	2	0	4	5	9	E			DPDPS
An III, Semestrul 5												
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
An III, Semestrul 6												
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
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		30	10	10	6	26	29	55	5	3	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			138	138	78	354	396	750				
			354			750						
Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I / I-es modul záróvizsga		5										

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

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

ANEXA 7 - RAPORT DE REVIZUIRE

RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2026-2027

Programul de studii: INFORMATICĂ (ÎN LIMBA MAGHIARĂ)/ COMPUTER SCIENCE (IN HUNGARIAN)/ INFORMATIKA (MAGYAR NYELVEN)

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții	
Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Asigurarea posibilității de a alege mai multe opționale de la alte programe.	<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
2. Asigurarea posibilității de a alege cursurile opționale dorite prin ridicarea pragurilor la cursurile opționale.	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/> Parțial
3. Mărirea numărului de opționale	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților / autorități locale	
Propuneri și sugestii ale angajatorilor / autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Cursurile orientate către tehnologii facultative să aibă alt statut.	<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
2. Introducerea unui curs orientat către tehnologiile blockchain.	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/> Parțial
3. Orientarea programului către tehnologii	<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial

Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)
1. Codespring
2. Accenture
3. Halcyon mobile
4. Inspectoratul Școlar Județean Harghita
5. Liceul Teoretic Báthory István, Cluj Napoca