

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: **Sisteme distribuite în Internet / Distributed Systems in Internet**

Limba de predare: **română**

Titlul absolventului: **master**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul programului de master: **cercetare**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

100 de credite la disciplinele obligatorii;

20 credite la disciplinele opționale;

Și

10 de credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului de studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire)

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			3	1	12
Anul II	14	12	3	3	2	2	(*)	3	1	12

* Practica se desfășoară în semestrul 4, câte 6 ore/zi, pe parcursul a 32 zile, rezultând 192 de ore/semestru

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

DECAN,
Conf. dr. Marcel Adrian ȘERBAN

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr. Adrian-Ioan STERCA

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	19	16
Anul II	17	24

IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

Perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR

Sem. 1: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (MMX9401).

Sem. 2: Se alege o disciplină (2) din pachetul opțional 2 (MMX9402).

Sem. 3: Se alege o disciplină (3) din pachetul opțional 3 (MMX9403).

În contul a cel mult o disciplină opțională, 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.

VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

Rutgers The State University of New Jersey, Université de la

Méditerranée Marseille, Alpen Adria Univ. Klagenfurt

Planul reflectă 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	
MMR8012	Tehnologii si platforme Java pentru aplicatii distribuite / Java technologies and platforms for distributed applications	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMR8056	Data mining / Data mining	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DS
MME8026	Modele de calcul pentru sisteme embedded / Computational models for embedded systems	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MMR3150	Etică și integritate academică. Metodologia cercetării științifice / Academic ethics and integrity. Methodology of scientific research	4	2	1	0	0	3	4	7		C		DC
MMX9401	Curs opțional 1 / Optional course 1	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DC
TOTAL		30	10	5	0	4	19	36	55	4	1	0	5

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	
MMR8007	Servicii web si tehnologii middleware / Web services and middleware technologies	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MMR8001	Protocoale de securitate în comunicații / Security protocols in communications	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MME8110	Algoritmi, modele si concepte in sisteme distribuite / Algorithms, models, and concepts in distributed systems	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMX9402	Curs opțional 2 / Optional course 2	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
TOTAL		30	8	4	0	4	16	38	54	4	0	0	4

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	
MME8094	Modelarea formală a proceselor concurente / Formal models of concurrent processes	7	2	1	0	2	5	8	13	E			DS
MME8111	Programare pe arhitecturi GPU și distribuite / GPU and distributed architecture computing	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MME8015	Retele dinamice și sisteme de operare specializate / Dynamic networks and specialized operation systems	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MMX9403	Curs opțional 3 / Optional course 3	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
TOTAL		30	8	4	0	5	17	37	54	4	0	0	4

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	
MMR9012	Practică în specialitate / Internship in specialization	20	0	0	4	12	16	26	42		C		DF
MMR9005	Proiect de cercetare în sisteme distribuite în Internet / Research project in distributed systems in Internet	6	0	0	1	2	3	10	13		C		DF
MMR3042	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of the dissertation thesis	4	0	0	0	5	5	3	8			VP	DF
TOTAL		30	0	0	5	19	24	39	63	0	2	1	3

Practica în specialitate se desfășoară câte 6 ore/zi, pe parcursul a 32 zile, rezultând 192 de ore/semestru

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	
MMX9401	PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)												
MME3030	Modelare matematica / Mathematical modeling	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DC
MME3051	Aritmetica modulara si criptografie / Modular arithmetics and cryptography	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DC
MME3007	Modele de optimizare / Optimization models	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DC
MME8088	Metode statistice computaționale / Statistical computational methods	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DC
MMX9402	PACHET OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2)												
MME8004	Grid, Cluster și Cloud Computing / Grid, Cluster and Cloud Computing	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8152	Sisteme multiagent / Multiagent systems	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8176	Analiza rețelelor sociale / Social Network Analysis	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MMR8087	Fluxuri de date / Data streams	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MMX9403	PACHET OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)												
MMR8030	Computer vision și procesare avansată de imagini în medii virtuale distribuite / Computer vision and advanced image processing in virtual distributed environments	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8150	Concepte avansate de testare / Advanced topics in software testing	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8148	Antreprenoriat în IT / Entrepreneurship in IT	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8143	Metodologii Agile de Dezvoltare a Aplicațiilor Software / Agile Methodologies for Software Application Development	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MMR8159	Instrumente inteligente pentru bunăstarea socială / Intelligent tools for social good	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		20	6	3	0	3	12	25	37	3	0	0	3
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	42	0	42	168	350	518				
			168				518						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			18,75%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			16,54%										

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 II, Semestrul 3													
MME8208	Deteție extinsă și răspuns la incidentele de securitate / Extended Detection and Response	5	2	1	0	1	4	5	9			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		5	2	1	0	1	4	5	9	0	0	1	1
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			28	14	0	14	56	70	126				
			56				126						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			6,25%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			5,51%										

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													
FAU000X	Fundamente de antreprenariat / Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / 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			12,50%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			5,51%										

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	11	6	1	0	1	8	11	19	0	0	3	3
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		84	14	0	14	112	154	266				
		112				266						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		18,75%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		11,02%										

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 - 3 (14 săptămâni)													
MMR8012	Tehnologii si platforme Java pentru aplicatii distribuite / Java technologies and platforms for distributed applications	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MME8110	Algoritmi, modele si concepte in sisteme distribuite / Algorithms, models, and concepts in distributed systems	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
TOTAL		14	4	2	0	2	8	18	26	2	0	0	2
Semestrul 4 (12 săptămâni)													
MMR9012	Practică în specialitate / Internship in specialization	20	0	0	4	12	16	26	42		C		DF
MMR9005	Proiect de cercetare în sisteme distribuite in Internet / Research project in distributed systems in Internet	6	0	0	1	2	3	10	13		C		DF
MMR3042	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of the dissertation thesis	4	0	0	0	5	5	3	8			VP	DF
TOTAL		30	0	0	5	19	24	39	63	0	2	1	3
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		44	4	2	5	21	32	57	89	2	2	1	5
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	28	60	256	400	720	1120				
			400				1120						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			31,25%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			39,37%										

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 - 3 (14 săptămâni)													
MMR8056	Data mining / Data mining	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DS
MMR8007	Servicii web si tehnologii middleware / Web services and middleware technologies	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MMR8001	Protocoale de securitate în comunicații / Security protocols in communications	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MMX9402	Curs opțional 2 / Optional course 2	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8015	Rețele dinamice si sisteme de operare specializate / Dynamic networks and specialized operation systems	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MMX9403	Curs opțional 3 / Optional course 3	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8026	Modele de calcul pentru sisteme embedded / Computational models for embedded systems	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8111	Programare pe arhitecturi GPU si distribuite / GPU and distributed architecture computing	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MME8094	Modelarea formala a proceselor concurente / Formal models of concurrent processes	7	2	1	0	2	5	8	13	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		66	18	9	0	10	37	82	119	9	0	0	9
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			252	126	0	140	518	1148	1666				
						518			1666				
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE							56,25%						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE							50,98%						

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 - 3 (14 săptămâni)													
MMR3150	Etică și integritate academică. Metodologia cercetării științifice / Academic ethics and integrity. Methodology of scientific research	4	2	1	0	0	3	4	7		C		DC
MMX9401	Curs opțional 1 / Optional course 1	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE		10	4	2	0	1	7	11	18	1	1	0	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	28	0	14	98	154	252				
			98				252						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			12,50%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			9,65%										

ANEXA 2 - BILANȚURI ȘI STATISTICI

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	848	848	1672	2520	83%	47	53
2	OPȚIONALE	168	168	350	518	17%	13	7
TOTAL		1016	1016	2022	3038	100%	60	60

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE FUNDAMENTALE	DF	400	39,37%	1120	36,87%
DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	DS	518	50,98%	1666	54,84%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	98	9,65%	252	8,29%
TOTAL		1016	100,00%	3038	100,00%

ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de disertație):	228
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE:	0
TOTAL ORE PRACTICĂ	228

TOTAL ORE ELABORARE LUCRARE DE DISERTAȚIE, INCLUSIV ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DESTINATE ELABORĂRII LUCRĂRII DE DISERTAȚIE:	60
---	----

ORE PE ANI DE STUDII



















NUMĂR ORE ANUL I	1526
NUMĂR ORE ANUL II	1512

NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ / NUMĂR ORE DE CURS

NUMĂR ORE DE CURS	364
NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ	652
RAPORT ORE APLICARE PRACTICĂ/ORE CURS	1,8

ANEXA 3 - ETICHETE OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ

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

 <input type="checkbox"/>	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă																
1 FĂRĂ SĂRĂCIE 	2 FOAMETE „ZERO” 	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTĂRE 	4 EDUCAȚIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APĂ CURATĂ ȘI SĂNĂTATE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 	10 INEGALITĂȚI REDUSE 	11 ORĂȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIAȚE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	
<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 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"/>	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	Cunoașterea aprofundată a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice informaticii. <i>Extensive knowledge of theoretical, methodological and practical developments specific to computer science.</i>
CP2	Utilizarea nuanțată și pertinentă a criteriilor și metodelor de verificare, validare și evaluare a soluțiilor software realizate, capacitatea de a formula judecăți de valoare și de a fundamenta deciziile constructive. <i>Relevant usage of criteria and methods for verifying, validating and evaluating software solutions, the ability to make value judgements and to justify constructive decisions.</i>
CP3	Elaborarea și conducerea de proiecte software complexe, de natură practică sau de cercetare, utilizând un spectru larg de metode cantitative și calitative. <i>Developing and managing complex software projects, either practical or research oriented, using a wide range of quantitative and qualitative methods.</i>
CP4	Capacitate avansată de analiză, proiectare și construcție a sistemelor informatice, folosind o gamă variată de platforme hardware și software, limbaje și medii de programare și instrumente de modelare, verificare și validare <i>Advanced ability to analyse, design and build information systems, using a varied range of hardware and software platforms, programming languages and environments, and modelling, verification and validation tools</i>
CP5	Capacitatea avansată de a modela și conceptualiza modele de proiectare și implementare pentru sisteme distribuite. <i>Advanced ability to model and conceptualise design and implementation patterns for distributed systems.</i>
CP6	Capacitatea de a preda elevilor din ciclul liceal concepte și teorii specifice informaticii, în măsura în care titularul diplomei de disertație în informatică posedă un certificat de absolvire a modulului de pregătire pedagogică. <i>Ability to teach high school students concepts and theories specific to computer science, provided that the holder of the computer science dissertation diploma has a certificate of completion of the pedagogical training module.</i>

Codul comp.	COMPETENȚE TRANSVERSALE TRANSVERSAL COMPETENCES
CT1	Utilizarea sistematică a cunoștințelor de specialitate în informatică la modelarea și interpretarea unor situații noi, în contexte de aplicare mai largi decât cele cunoscute. <i>Systematic usage of computer science expertise in modelling and interpreting new situations in wider application contexts than the known ones.</i>
CT2	Cunoașterea și utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic specific informaticii pentru soluționarea unor situații incomplet definite, pentru rezolvarea unor probleme teoretice și practice noi. <i>Knowing and integrated usage of the conceptual and methodological apparatus specific to computer science in order to solve incompletely defined situations, to solve new theoretical and practical problems.</i>
CT3	Capacitate avansată de comunicare în medii profesionale diferite, de utilizarea adecvată a vocabularului informatic în comunicarea profesională. <i>Advanced ability to communicate in different professional environments, to use computer vocabulary appropriately in professional communication.</i>
CT4	Capacitate de lucru în echipă, asumarea de roluri de execuție și de conducere, realizarea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie și responsabilitate. <i>Ability to work in a team, to assume executive and leadership roles, to carry out professional tasks in conditions of autonomy and responsibility.</i>
CT5	Capacitate avansată de modelare a fenomenelor și proceselor specifice din domeniul economice, industriale și științifice, folosind cunoștințe fundamentale din matematică, statistică și informatică. <i>Advanced ability to model specific phenomena and processes in economic, industrial and scientific fields, using fundamental knowledge of mathematics, statistics and computer science.</i>

ANEXA 5 - REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE PROGRAMULUI DE STUDII

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Fundamentale (DF)			
Codul comp.	<i>Cunoștințe și înțelegere</i> <i>Knowledge and understanding</i>	<i>Abilități academice specifice</i> <i>Specific academic skills</i>	<i>Responsabilitate și autonomie</i> <i>Responsibility and autonomy</i>
CP1	Absolventul/a are cunoștințe necesare pentru a concepe, modela și proiecta aplicații distribuite complexe <i>The graduate has the necessary knowledge to devise, model and design of complex distributed software applications</i>	Absolventul/a demonstrează abilități avansate de programare care vor permite acumularea de cunoștințe solide și înțelegerea rapidă a tehnologiilor moderne din domeniu <i>The graduate proves advanced programming skills which will allow to learn and comprehend modern technologies</i>	Absolventul/a este capabil/ă să realizeze cercetări în domeniul științelor educației, în special în domeniul gândirii algoritmice și gândirii critice <i>The graduate has the skills to perform research in the domain of educational sciences especially for algorithmic thinking and for critical thinking</i>
CP2	Absolventul/a posedă cunoștințe fundamentale de modelare prin care analizează probleme din viața reală, le transpune în cerințe concrete și elaborează un model software corespunzător <i>The graduate possesses the fundamental knowledge for modelling, being able to analyse real life problems and to translate them in concrete requirements and to design a corresponding software model</i>	Absolventul/a are capacitatea de viziune interdisciplinară între diferite subdomenii ale informaticii și de a le combina într-un sistem software distribuit <i>The graduate has the ability of interdisciplinary vision between computer science subdomains in order to combine them in a distributed software system</i>	Absolventul/a este în măsură să aplice cunoștințe avansate de sisteme distribuite, plecând de la studierea la un nivel ridicat de abstractizare a diferitelor sisteme, fiind capabil/ă să ofere soluții de implementare pentru aplicații la sisteme informatice complexe, integrate <i>The graduate can apply advanced distributed systems knowledge starting from a high level of abstraction and being able to offer implementation solutions for complex software system</i>
CP3	Absolventul/a demonstrează că posedă cunoștințe relative la cerințele specifice demersului de cercetare în domeniul informaticii în general și al domeniului sistemelor distribuite în special și înțelege rolul cercetării în promovarea progresului <i>The graduate proves knowledge related to specifying the requirements of research activities in the domain of computer science in general and distributed systems in particular and he/she understands the role of research in promoting progress</i>	Absolventul/a demonstrează abilități de muncă în echipe de lucru profesionale și interdisciplinare în vederea implementării eficiente a unor programe și proiecte de cercetare în Informatică	Absolventul/a demonstrează că și-a însușit capacitatea de a lucra independent pentru obținerea informațiilor necesare proiectării, organizării, realizării și evaluării demersurilor de cercetare în domeniul sistemelor distribuite <i>The graduate proves abilities to work independently in order to obtain knowledge necessary for designing, managing and evaluating research activities in distributed systems domain</i>

CP4	Absolventul/a are cunoștințe necesare pentru a concepe, modela și proiecta aplicații distribuite complexe <i>The graduate has the necessary knowledge to devise, model and design of complex distributed software applications</i>	Absolventul/a demonstrează abilități avansate de programare care vor permite acumularea de cunoștințe solide și înțelegerea rapidă a tehnologiilor moderne din domeniu <i>The graduate proves advanced programming skills which will allow to learn and comprehend modern technologies</i>	Absolventul/a este capabil/ă să realizeze cercetări în domeniul științelor educației, în special în domeniul gândirii algoritmice și gândirii critice <i>The graduate has the skills to perform research in the domain of educational sciences especially for algorithmic thinking and for critical thinking</i>
CP5	Absolventul/a are cunoștințe necesare pentru a concepe, modela și proiecta aplicații distribuite complexe <i>The graduate has the necessary knowledge to devise, model and design of complex distributed software applications</i>	Absolventul/a demonstrează abilități avansate de programare care vor permite acumularea de cunoștințe solide și înțelegerea rapidă a tehnologiilor moderne din domeniu <i>The graduate proves advanced programming skills which will allow to learn and comprehend modern technologies</i>	Absolventul/a este capabil/ă să realizeze cercetări în domeniul științelor educației, în special în domeniul gândirii algoritmice și gândirii critice <i>The graduate has the skills to perform research in the domain of educational sciences especially for algorithmic thinking and for critical thinking</i>
CP6	Absolventul/a are abilități de a realiza demersului de educare și pregătire pe diverse teme legate de proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor și sistemelor distribuite <i>The graduate is able to carry on activities for education and training on different topics related to software development and distributed systems</i>	Absolventul/a are capacitatea de a realiza demersuri instructiv-educative în domeniul algoritmicii și programării la nivel gimnazial și liceal <i>The graduate has the ability to perform educational activities in the domain of algorithmics and programming for schools and high schools</i>	Absolventul/a are abilitatea de a analiza situațiile educaționale concrete în termenii unor norme și principii etice generale <i>The graduate is able to analyse concrete educational situation in terms of general ethical principles and rules</i>
Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor de Specializare (DS)			
CP1	Absolventul/a are cunoștințe necesare pentru a concepe, modela și proiecta aplicații distribuite complexe <i>The graduate has the necessary knowledge to devise, model and design of complex distributed software applications</i>	Absolventul/a demonstrează abilități avansate de programare care vor permite acumularea de cunoștințe solide și înțelegerea rapidă a tehnologiilor moderne din domeniu <i>The graduate proves advanced programming skills which will allow to learn and comprehend modern technologies</i>	Absolventul/a este capabil/ă să realizeze cercetări în domeniul științelor educației, în special în domeniul gândirii algoritmice și gândirii critice <i>The graduate has the skills to perform research in the domain of educational sciences especially for algorithmic thinking and for critical thinking</i>

<p>CP2</p>	<p>Absolventul/a posedă cunoștințe fundamentale de modelare prin care analizează probleme din viața reală, le transpune în cerințe concrete și elaborează un model software corespunzător <i>The graduate possesses the fundamental knowledge for modelling, being able to analyse real life problems and to translate them in concrete requirements and to design a corresponding software model</i></p>	<p>Absolventul/a are capacitatea de viziune interdisciplinară între diferite subdomenii ale informaticii și de a le combina într-un sistem software distribuit The graduate has the ability of interdisciplinary vision between computer science subdomains in order to combine them in a distributed software system</p>	<p>Absolventul/a este în măsură să aplice cunoștințe avansate de sisteme distribuite, plecând de la studierea la un nivel ridicat de abstractizare a diferitelor sisteme, fiind capabil/ă să ofere soluții de implementare pentru aplicații la sisteme informatice complexe, integrate <i>The graduate can apply advanced distributed systems knowledge starting from a high level of abstraction and being able to offer implementation solutions for complex software system</i></p>
<p>CP3</p>	<p>Absolventul/a demonstrează că posedă cunoștințe relative la cerințele specifice demersului de cercetare în domeniul informaticii în general și al domeniului sistemelor distribuite în special și înțelege rolul cercetării în promovarea progresului <i>The graduate proves knowledge related to specifying the requirements of research activities in the domain of computer science in general and distributed systems in particular and he/she understands the role of research in promoting progress</i></p>	<p>Absolventul/a demonstrează abilități de muncă în echipe de lucru profesionale și interdisciplinare în vederea implementării eficiente a unor programe și proiecte de cercetare în Informatică <i>The graduate proves working skills in professional teams an interdisciplinary in order to efficiently implement programmes and research programmes in computer science</i></p>	<p>Absolventul/a demonstrează că și-a însușit capacitatea de a lucra independent pentru obținerea informațiilor necesare proiectării, organizării, realizării și evaluării demersurilor de cercetare în domeniul sistemelor distribuite The graduate proves abilities to work independently in order to obtain knowledge necessary for designing, managing and evaluating research activities in distributed systems domain</p>
<p>CP4</p>	<p>Absolventul/a are cunoștințe necesare pentru a concepe, modela și proiecta aplicații distribuite complexe <i>The graduate has the necessary knowledge to devise, model and design of complex distributed software applications</i></p>	<p>Absolventul/a demonstrează abilități avansate de programare care vor permite acumularea de cunoștințe solide și înțelegerea rapidă a tehnologiilor moderne din domeniu <i>The graduate proves advanced programming skills which will allow to learn and comprehend modern technologies</i></p>	<p>Absolventul/a este capabil/ă să realizeze cercetări în domeniul științelor educației, în special în domeniul gândirii algoritmice și gândirii critice <i>The graduate has the skills to perform research in the domain of educational sciences especially for algorithmic thinking and for critical thinking</i></p>
<p>CP5</p>	<p>Absolventul/a are cunoștințe necesare pentru a concepe, modela și proiecta aplicații distribuite complexe <i>The graduate has the necessary knowledge to devise, model and design of complex distributed software applications</i></p>	<p>Absolventul/a demonstrează abilități avansate de programare care vor permite acumularea de cunoștințe solide și înțelegerea rapidă a tehnologiilor moderne din domeniu <i>The graduate proves advanced programming skills which will allow to learn and comprehend modern technologies</i></p>	<p>Absolventul/a este capabil/ă să realizeze cercetări în domeniul științelor educației, în special în domeniul gândirii algoritmice și gândirii critice <i>The graduate has the skills to perform research in the domain of educational sciences especially for algorithmic thinking and for critical thinking</i></p>

<p>CP6</p>	<p>Absolventul/a are abilități de a realiza demersului de educare și pregătire pe diverse teme legate de proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor și sistemelor distribuite</p> <p><i>The graduate is able to carry on activities for education and training on different topics related to software development and distributed systems</i></p>	<p>Absolventul/a are capacitatea de a realiza demersuri instructiv-educative în domeniul algoritmicii și programării la nivel gimnazial și liceal</p> <p><i>The graduate has the ability to perform educational activities in the domain of algorithmics and programming for schools and high schools</i></p>	<p>Absolventul/a are abilitatea de a analiza situațiile educaționale concrete în termenii unor norme și principii etice generale</p> <p><i>The graduate is able to analyse concrete educational situation in terms of general ethical principles and rules</i></p>
<p>Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Complementare (DC)</p>			
<p>CT1</p>	<p>Absolventul/a cunoaște și respectă norme și reguli etice și deontologice în cercetarea științifică</p> <p><i>The graduate knows and respects the ethical and legal principles and rules in scientific research</i></p>	<p>Absolventul/a are capacitatea de a îmbina informațiile însușite în mod diferit prin combinarea acestora, în vederea formării unor atitudini pozitive în vederea dezvoltării proprii.</p> <p><i>The graduate has the ability to combine information in different ways in order to form a positive attitude towards its his/her own development</i></p>	<p>Absolventul/a demonstrează capacitatea de a reflecta asupra propriilor surse și resurse de învățare</p> <p><i>The graduate proves the capacity to reflect over own learning resources</i></p>
<p>CT2</p>	<p>Absolventul/a este capabil/ă să realizeze cercetări în domeniul științelor educației, în special în domeniul gândirii algoritmice și gândirii critice</p> <p><i>The graduate has the skills to perform research in the domain of educational sciences especially for algorithmic thinking and for critical thinking</i></p>	<p>Absolventul/a are capacitatea de viziune interdisciplinară între diferite subdomenii ale informaticii și de a le combina într-un sistem software distribuit</p> <p><i>The graduate has the ability of interdisciplinary vision between computer science subdomains in order to combine them in a distributed software system</i></p>	<p>Absolventul/a demonstrează că și-a însușit capacitatea de a lucra independent pentru obținerea informațiilor necesare proiectării, organizării, realizării și evaluării demersurilor de cercetare în domeniul sistemelor distribuite</p> <p><i>The graduate proves abilities to work independently in order to obtain knowledge necessary for designing, managing and evaluating research activities in distributed systems domain</i></p>

<p>CT3</p>	<p>Absolventul/a demonstrează că posedă cunoștințe relative la cerințele specifice demersului de cercetare în domeniul informaticii în general și al domeniului sistemelor distribuite în special și înțelege rolul cercetării în promovarea progresului</p> <p><i>The graduate proves knowledge related to specifying the requirements of research activities in the domain of computer science in general and distributed systems in particular and he/she understands the role of research in promoting progress</i></p>	<p>Absolventul/a are abilități de comunicare și dezvoltă relații și parteneriate socio-economice cu actorii implicați în procesul dezvoltării software</p> <p><i>The graduate has the ability to communicate and develop relation and partnerships with industrial partners and with all actors involved in the software development process</i></p>	<p>Absolventul/a este capabil să folosească limbajul de specialitate și terminologia specifică domeniului sisteme distribuite, astfel încât să poată comunica și interacționa cu membrii unor echipe de lucru</p> <p><i>The graduate can use specific language and terminology for the distributed systems domain being able to communicate and interact with members of a team</i></p>
<p>CT4</p>	<p>Absolventul/a este capabil să folosească limbajul de specialitate și terminologia specifică domeniului sisteme distribuite, astfel încât să poată comunica și interacționa cu membrii unor echipe de lucru</p> <p><i>The graduate can use specific language and terminology for the distributed systems domain being able to communicate and interact with members of a team</i></p>	<p>Absolventul/a demonstrează abilități de muncă în echipe de lucru profesionale și interdisciplinare în vederea implementării eficiente a unor programe și proiecte de cercetare în Informatică</p> <p><i>The graduate proves working skills in professional teams an interdisciplinary in order to efficiently implement programmes and research programmes in computer science</i></p>	<p>Absolventul/a utilizează strategii, metode și tehnici eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea (auto)formării, (auto)dezvoltării personale și profesionale continue</p> <p><i>The graduate uses efficient strategies, methods and techniques for lifelong education, in order to self educate and self develop his/her personal and professional skills</i></p>
<p>CT5</p>	<p>Absolventul/a posedă cunoștințe fundamentale de modelare prin care analizează probleme din viața reală, le transpune în cerințe concrete și elaborează un model software corespunzător</p> <p><i>The graduate possesses the fundamental knowledge for modelling, being able to analyse real life problems and to translate them in concrete requirements and to design a corresponding software model</i></p>	<p>Absolventul/a are capacitatea de viziune interdisciplinară între diferite subdomenii ale informaticii și de a le combina într-un sistem software distribuit</p> <p><i>The graduate has the ability of interdisciplinary vision between computer science subdomains in order to combine them in a distributed software system</i></p>	<p>Absolventul/a este în măsură să aplice cunoștințe avansate de sisteme distribuite, plecând de la studierea la un nivel ridicat de abstractizare a diferitelor sisteme, fiind capabil/ă să ofere soluții de implementare pentru aplicații la sisteme informatice complexe, integrate</p> <p><i>The graduate can apply advanced distributed systems knowledge starting from a high level of abstraction and being able to offer implementation solutions for complex software system</i></p>

ANEXA 6 - PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire												
PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE												
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												
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design and management of educational programmes	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
An I, Semestrul 2												
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)/Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1	0	3	6	9	E			DP
XND 1204	Disciplină opțională 1/Optional discipline (1)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 3												
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)/Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP
XND 2306	Disciplină opțională 2/Optional discipline (2)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 4												
	Examen de absolvire: Nivelul II/Graduation exam: Level II	5										
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		35	8	7	3	18	36	54	5	1	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	98	42	252	504	756				
			252			756						
Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I		5										

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)

DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)

DO - Discipline opționale

ANEXA 7 - RAPORT DE REVIZUIRE

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

Programul de studii: Sisteme distribuite în Internet / Distributed Systems in Internet

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.Nu sunt.	

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.Nu sunt.	

Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)

1.Nu sunt.
