

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 informatice avansate: modelare, proiectare, dezvoltare / Advanced Computer Science Systems: Modeling, Design and Development / Fortgeschrittene Informationssysteme: Modellierung, Entwurf, Entwicklung maghiară/germană**

Limba de predare: **germană și engleză**

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:

99 de credite la disciplinele obligatorii;

21 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

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	20	20
Anul II	18	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. 2: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (MMX9701).

Sem. 3: Se alege o disciplină (2) din pachetul opțional 2 (MMX9702) și o disciplină (3) din pachetul opțional 3 (MMX9703).

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: VI.

UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

University of Maryland, University of Westminster, Alpen Adria

University of Klagenfurt

Planul reflectă recomandările Association of Computing Machinery

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

DECAN,
Conf. dr. Marcel Adrian ȘERBAN

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

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	
MMG3150	Etică și integritate academică. Metodologia cercetării științifice / Academic ethics and integrity. Methodology of scientific research / Akademische Ethik und Integrität. Methodologie der wissenschaftlichen Forschung	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DF
MMG8143	Metodologii agile de dezvoltare a aplicațiilor software / Agile Methodologies for Software Applications Development / Agile Softwareentwicklung	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMG8153	Managementul fluxului de operații / Operations Flow Management / Prozessmanagement	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DC
MMG9106	Comunicare în limba germană în industria IT 1 / Communication in German in IT 1 / 1. Kurs Deutsch als Kommunikationssprache in IT	4	0	2	1	1	4	3	7	E			DC
MMG9701	Antreprenoriar în IT / Entrepreneurship in IT / Unternehmertum in IT	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
TOTAL		30	8	6	1	5	20	34	54	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	
MMG8065	Proiectarea sistemelor software / Software Design / Softwareentwicklung	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMG8154	Instrumente de modelare / Modeling Tools / Modellierungswerkzeuge	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
MMG8155	Aspecte computaționale ale sistemelor scalabile / Computational Aspects of Scalable Systems / Skalierbare Systeme	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DS
MMG9107	Comunicare în limba germană în industria IT 2 / Communication in German in IT 2 / 2. Kurs Deutsch als Kommunikationssprache in IT	4	0	2	1	1	4	3	7	E			DC
MMX9701	Curs opțional 1 / Optional Course 1 / 1. Wahlpflichtfach	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
TOTAL		30	8	6	1	5	20	35	55	5	0	0	5

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	
MMG8156	Cicluri de viață ale sistemelor software / Software Systems Lifecycle / Lebenszyklen der Softwaresysteme	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DF
MMG8999	Introducere în SAP/ABAP / Introduction to SAP/ABAP / Einführung in SAP/ABAP	4	0	0	1	1	2	5	7	E			DS
MMG9108	Comunicare în limba germană în industria IT 3 / Communication in German in IT 3 / 3. Kurs Deutsch als Kommunikationssprache in IT	4	0	2	1	1	4	3	7	E			DC
MMX9702	Curs optional 2 / Optional course 2 / 2. Wahlpflichtfach	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMX9703	Curs opțional 3 / Optional course 3 / 3. Wahlpflichtfach	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
TOTAL		30	6	5	2	5	18	36	54	5	0	0	5

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	
MMG9012	Practică în specialitate / Internship in specialization / Praktikum	20	0	0	4	12	16	26	42		C		DS
MMG9104	Proiect de cercetare în Sisteme Informatice Avansate / Research Project in Advanced Computer Science Systems / Forschungsprojekt fortgeschrittene Informationssysteme	6	0	0	1	2	3	10	13		C		DS
MMG3042	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of the dissertation thesis / Entwurf der Abschlussarbeit	4	0	0	0	5	5	3	8			VP	DS
TOTAL		30	0	0	5	19	24	39	63	0	2	1	3

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	
MMX9701	PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 2) - MMX9701												
MME3052	Descoperirea cunoștințelor în rețele de mare întindere / Knowledge Discovery in Wide Area Networks	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8110	Algoritmi, modele și concepte în sisteme distribuite / Algorithms. Models and Concepts in Distributed Systems	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8059	Vizualizarea științifică a datelor / Scientific Data Visualization	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8160	Introducere în sisteme automate de asistență a conducătorilor auto / Introduction to Automated Driving	7	2	1	0	1				E			DS
MME8176	Analiza rețelelor sociale / Social Network Analysis	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MMX9701	PACHET OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 3)- MMX9702												
MME8025	Ingineria cerințelor / Requirements Engineering	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMR8159	Instrumente inteligente pentru bunăstarea socială / Intelligent Tools for Social Good	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMG8157	Securitatea sistemelor software / Software Systems Lifecycle / Sicherheit der Informationssysteme	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMX9703	PACHET OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)- MMX9703												
MMG9105	Proiect de modelare și dezvoltare / Modeling and Development Project / Modellierungs- und Entwicklungsprojekt	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8120	Web design adaptiv / Adaptive Web Design	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8028	Paradigme de programare / Programming Paradigms	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		21	6	3	0	3	12	27	39	3	0	0	3
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	42	0	42	168	378	546				
			168				546						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			16,67%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			15,27%										

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE													
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							11,11%						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE							5,09%						

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).

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)													
MMG3150	Etică și integritate academică. Metodologia cercetării științifice / Academic ethics and integrity. Methodology of scientific research / Akademische Ethik und Integrität. Methodologie der wissenschaftlichen Forschung	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DF
MMG8143	Metodologii agile de dezvoltare a aplicațiilor software / Agile Methodologies for Software Applications Development / Agile Softwareentwicklung	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMG9701	Antreprenoriar în IT / Entrepreneurship in IT / Unternehmertum in IT	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMG8065	Proiectarea sistemelor software / Software Design / Softwareentwicklung	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMG8154	Instrumente de modelare / Modeling Tools / Modellierungswerkzeuge	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
MMG8156	Cicluri de viață ale sistemelor software / Software Systems Lifecycle / Lebenszyklen der Softwaresysteme	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DF
MMX9702	Curs optional 2 / Optional course 2 / 2. Wahlpflichtfach	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
TOTAL		46	14	7	0	7	28	56	84	6	1	0	7
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			196	98	0	98	392	784	1176				
			392			1176							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			38,89%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			35,64%										

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)													
MMG8155	Aspecte computaționale ale sistemelor scalabile / Computational Aspects of Scalable Systems / Skalierbare Systeme	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DS
MMX9701	Curs opțional 1 / Optional Course 1 / 1. Wahlpflichtfach	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MMG8999	Introducere în SAP/ABAP / Introduction to SAP/ABAP / Einführung in SAP/ABAP	4	0	0	1	1	2	5	7	E			DS
MMX9703	Curs opțional 3 / Optional course 3 / 3. Wahlpflichtfach	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
TOTAL		24	6	3	1	4	14	30	44	4	0	0	4
Semestrul 4 (12 săptămâni)													
MMG9012	Practică în specialitate / Internship in specialization / Praktikum	20	0	0	4	12	16	26	42		C		DS
MMG9104	Proiect de cercetare în Sisteme Informatice Avansate / Research Project in Advanced Computer Science Systems / Forschungsprojekt fortgeschrittene Informationssysteme	6	0	0	1	2	3	10	13		C		DS
MMG3042	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of the dissertation thesis / Entwurf der Abschlussarbeit	4	0	0	0	5	5	3	8			VP	DS
TOTAL		30	0	0	5	19	24	39	63	0	2	1	3
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		54	6	3	6	23	38	69	107	4	2	1	7
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	42	74	284	484	888	1372				
			484				1372						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			38,89%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			44,00%										

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)													
MMG8153	Managementul fluxului de operații / Operations Flow Management / Prozessmanagement	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DC
MMG9106	Comunicare în limba germană în industria IT 1 / Communication in German in IT 1 / 1. Kurs Deutsch als Kommunikationssprache in IT	4	0	2	1	1	4	3	7	E			DC
MMG9107	Comunicare în limba germană în industria IT 2 / Communication in German in IT 2 / 2. Kurs Deutsch als Kommunikationssprache in IT	4	0	2	1	1	4	3	7	E			DC
MMG9108	Comunicare în limba germană în industria IT 3 / Communication in German in IT 3 / 3. Kurs Deutsch als Kommunikationssprache in IT	4	0	2	1	1	4	3	7	E			DC
TOTAL		20	2	7	3	4	16	19	35	4	0	0	4
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			28	98	42	56	224	266	490				
			224				490						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			22,22%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			20,36%										

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	932	932	1560	2492	85%	53	46
2	OPȚIONALE	168	168	378	546	15%	7	14
TOTAL		1100	1100	1938	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	392	35,64%	1176	38,71%
DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	DS	484	44,00%	1372	45,16%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	224	20,36%	490	16,13%
TOTAL		1100	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	308
NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ	792
RAPORT ORE APLICARE PRACTICĂ/ORE CURS	2,6

ANEXA 3 - ETICHETE OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ

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

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă															
1 FĂRĂ 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 ORAȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILE 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚA ACVATICĂ 	15 VIAȚA TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIATE 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 checked="" type="checkbox"/>	Nu se aplică nici o etichetă															

ANEXA 4 - COMPETENȚELE OFERITE DE PROGRAM

COMPETENȚE DOBÂNDITE ÎN URMA ABSOLVIRII PROGRAMULUI DE STUDII

Codul comp.	COMPETENȚE PROFESIONALE PROFESSIONAL COMPETENCES
CP1	capacitatea de analiză și sinteză a cerințelor de arhitectură, proiectare, implementare și testare a sistemelor informatice avansate. <i>capability of analysis and synthesis of architecture requirements, project, implementation and testing of advanced computer science systems.</i>
CP2	înțelegerea procesualităților specifice dezvoltării sistemelor informatice cu un grad ridicat de performanță. <i>understanding of specific processes in development of computer science systems having a high degree of performance.</i>
CP3	identificarea tehnologiilor curente sau emergente cu valoare strategică pentru organizații, abilitatea de implementare a acestor tehnologii. <i>identification of current or future technologies with strategic value for the organisation; the ability of implementing this strategies.</i>
CP4	capacitatea de modelare orientată pe procese, identificarea fluxurilor de activități. <i>capability of process oriented modeling; identification of activity flows.</i>
CP5	viziune comprehensivă a resurselor organizaționale necesare în dezvoltarea sistemelor informatice. <i>comprehensive vision of the necessary organisational resources in developing computer science systems.</i>

Codul comp.	COMPETENȚE TRANSVERSALE TRANSVERSAL COMPETENCES
CT1	comportarea onorabilă, etică, respectarea deontologiei profesionale; <i>etic and fair behavior, commitment to professional deontology;</i>
CT2	abilități de muncă în echipă, cu preluarea diferitelor roluri de execuție și conducere pentru realizarea unor proiecte; <i>team work capabilities; able to fulfill different roles;</i>
CT3	abilități de comunicare profesională: descrierea clară, concisă, verbală și în scris, a rezultatelor profesionale, abilități de negociere; <i>professional communication skills; concise and precise description, both oral and written, of professional results, negotiation abilities;</i>
CT4	spirit de inițiativă, antreprenorial; operarea cu cunoștințe economice, învățarea continuă. <i>entrepreneurial skills; working with economical knowledge; continuous learning.</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	<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 sisteme informatice avansate.</p> <p><i>The graduate demonstrates the ability to work independently to obtain the information necessary for designing, organizing, conducting, and evaluating research projects in advanced information systems.</i></p>	<p>Absolventul/a are capacitatea de viziune interdisciplinară între diferite subdomenii ale informaticii și de a le combina într-un sistem software.</p> <p><i>The graduate has the ability of interdisciplinary vision between computer science subdomains in order to combine them in a software system.</i></p>	
CP2	<p>Absolventul/a are cunoștințe necesare pentru a concepe, modela și proiecta sisteme software complexe.</p> <p><i>The graduate has the necessary knowledge to devise, model and design of complex software applications.</i></p>	<p>Absolventul/a are abilitatea de a urmări întregul ciclu de viață al dezvoltării unui sistem software.</p> <p><i>The graduate has the ability to oversee the entire life cycle of software development.</i></p>	

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor de Specializare (DS)			
CP3	<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 demonstrează abilități avansate de programare care vor permite acumularea de cunoștințe solide și înțelegerea rapidă a tehnologiilor moderne din domeniu.</p> <p><i>The graduate demonstrates advanced programming skills that will enable them to build a solid foundation of knowledge and quickly grasp modern technologies in the field.</i></p>	
CP4	<p>Absolventul/a cunoaște procese software și le poate integra în cultura organizațională a unei companii software.</p> <p><i>The graduate is familiar with software processes and can integrate them into the organizational culture of a software company.</i></p>	<p>Absolventul/a este capabil să folosească limbajul de specialitate și terminologia specifică domeniului inteligenței computaționale, astfel încât să poată comunica și interacționa cu membrii unor echipe de lucru.</p> <p><i>The graduate is able to use the specialized language and terminology specific to the field of computational intelligence, enabling them to communicate and interact with members of work teams.</i></p>	<p>Absolventul/a este în măsură să aplice cunoștințe avansate de sisteme informatice, 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 computer science systems knowledge starting from a high level of abstraction and being able to offer implementation solutions for complex software system.</i></p>
CP5	<p>Absolventul/a cunoaște procese software și le poate integra în cultura organizațională a unei companii software.</p> <p><i>The graduate is familiar with software processes and can integrate them into the organizational culture of a software company</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 proofs working skills in professional teams an interdisciplinary in order to efficiently implement programmes and research programmes in computer science</i></p>	

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Complementare (DC)			
CT1	<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 abilități de a realiza demersului de educare și pregătire pe diverse teme legate de dezvoltarea sistemelor software.</p> <p><i>The graduate is able to carry on activities for education and training on different topics related to software systems.</i></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>
CT2	<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 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>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 proves the capacity to reflect over own learning resources.</i></p>
CT3	<p>Absolventul/a demonstrează că posedă cunoștințe relative la cerințele specifice demersului de cercetare în domeniul informaticii în general și al domeniului sistemelor informatice avansate 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 advanced computer science 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 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 effective lifelong learning strategies, methods, and techniques to support their ongoing personal and professional (self-)development and (self-)education.</i></p>
CT4	<p>Absolventul/a demonstrează capacitatea de a reflecta asupra propriilor surse și resurse de învățare.</p> <p><i>The graduate demonstrates the ability to reflect on their own learning sources and resources.</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/Psychologie und Pädagogik der Jugendlichen und der Erwachsenen/Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design und Management von Bildungsprogrammen/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)/Die Fachdidaktik und Entwicklungen in der Fachdidaktik (Oberstufe, Hochschule)/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/Wahlfach (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)/Sculpraktikum (Oberstufe, Hochschule)/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/Wahlfach (2)/Optional discipline (2)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 4												
	Examen de absolvire: Nivelul II/Abschlussprüfung: Niveau 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				
Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I		5	252			756						

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 informatice avansate: modelare, proiectare, dezvoltare / Advanced Computer Science Systems: Modeling, Design and Development / Fortgesch

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.	<input 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.Nu sunt.	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial

Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)

1.Nu sunt.
