

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2024-2025

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Domeniul: Informatică

Specializarea/Programul de studiu: Baze de date / Databases

Limba de predare: română

Titlul absolventului: MASTER

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul specializării/programului de master: cercetare

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

99 de credite la disciplinele obligatorii;

21 de credite la disciplinele opționale;

Și:

10 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

(*) Disciplina "Practică în specialitate" este planificată a se desfășura în semestrul 4 și are 20 credite.

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

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

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

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	20	16
Anul II	16	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 din pachetul: MMX9301

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: MMX9302

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: MMX9303

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

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 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	L	P	F	I	T	E	C	VP	
MMR3150	Etică și integritate academică. Metodologia cercetării științifice / Academic ethics and integrity. Methodology of scientific research	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DF
MMR8056	Data mining / Data mining	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MME8037	Implementarea sistemelor de gestiune a bazelor de date / Database management systems implementation	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
MME8143	Metodologii Agile de Dezvoltare a Aplicațiilor Software / Agile methodologies for software application development	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DC
MMX9301	Curs opțional 1 / Optional course 1	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
TOTAL		30	10	5	0	5	20	35	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	L	P	F	I	T	E	C	VP	
MMR8035	Servere de date / Data servers	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DF
MME8004	Grid, Cluster și Cloud Computing / Grid, cluster and Cloud Computing	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DC
MMR8001	Protocoale de securitate în comunicații / Security protocols in communications	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DC
MMX9302	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	L	P	F	I	T	E	C	VP	
MMR8057	Capitole avansate de baze de date / Advanced database topics	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DF
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
MMR8002	Modele formale de concurență și comunicații / Formal models of concurrency and communications	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MMX9303	Curs opțional 3 / Optional course 3	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
TOTAL		30	8	4	0	4	16	38	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	L	P	F	I	T	E	C	VP	
MMR9012	Practică în specialitate / Internship in specialization	20	0	0	4	12	16	26	42		C		DS
MMR9004	Proiect de cercetare în baze de date / Research project in databases	6	0	0	1	2	3	10	13		C		DS
MMR3042	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of the dissertation thesis	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

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1) - (MMX9301)													
MME8088	Metode statistice computaționale / Statistical computational methods	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
MME3030	Modelare matematică / Mathematical modeling	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
MME3051	Aritmetică modulară și criptografie / Modular arithmetics and cryptography	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
MME3007	Modele de optimizare / Optimization models	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2)- (MMX9302)													
MME8059	Vizualizarea științifică a datelor / Scientific data visualization	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
MMR8087	Fluxuri de date / Data streams	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
CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)- (MMX9303)													
MME8150	Concepte avansate de testare / Advanced topics in software testing	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MMR8159	Instrumente inteligente pentru bunăstarea socială / Intelligent tools for social good	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MME8120	Web Design adaptiv / Adaptive web design	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MME8050	Sisteme workflow / Workflow systems	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
MME8148	Antreprenoriat în IT / Entrepreneurship in IT	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		21	6	3	0	3	12	26	38	3	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	42	0	42	168	364	532				
			168				532						

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (II)

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul discipli nei
			C	S	L	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 Thoery)	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		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							

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

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul discipli nei
			C	S	L	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	1	4	3	7		C		DF
MMR8056	Data mining / Data mining	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MMR8035	Servere de date / Data servers	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DF
MMX9301	Curs opțional 1 / Optional course 1	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
MME8037	Implementarea sistemelor de gestiune a bazelor de date / Database management systems implementation	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF

MMR8057	Capitole avansate de baze de date / Advanced database topics	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DF
TOTAL		39	12	6	0	6	24	46	70	5	1	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		39	12	6	0	6	24	46	70	5	1	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			168	84	0	84	336	644	980				
			336			980							

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)													
MMX9302	Curs opțional 2 / Optional course 2	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
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
MMR8002	Modele formale de concurență și comunicații / Formal models of concurrency and communications	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MMX9303	Curs opțional 3 / Optional course 3	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DS
TOTAL		29	8	4	0	4	16	37	53	4	0	0	
Semestrul 4 (12 săptămâni)													
MMR9012	Practică în specialitate / Internship in specialization	20	0	0	4	12	16	26	42		C		DS
MMR9004	Proiect de cercetare în baze de date / Research project in databases	6	0	0	1	2	3	10	13		C		DS
MMR3042	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of the dissertation thesis	4	0	0	0	5	5	3	8			VP	DS

TOTAL		30	0	0	5	19	24	39	63	0	2	1	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		59	8	4	5	23	40	76	116	4	2	1	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		112	56	60	284	512	986	1498					
		512			1498								

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)													
MME8143	Metodologii Agile de Dezvoltare a Aplicațiilor Software / Agile methodologies for software application development	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DC
MME8004	Grid, Cluster si Cloud Computing / Grid, cluster and Cloud Computing	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DC
MMR8001	Protocoale de securitate în comunicații / Security protocols in communications	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DC
TOTAL		22	6	3	0	3	12	28	40	3	0	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		22	6	3	0	3	12	28	40	3	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		84	42	0	42	168	392	560					
		168			560								

BILANȚ

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	848	848	1658	2506	83%	47	52
2	OPȚIONALE	168	168	364	532	17%	13	8
TOTAL		1016	1016	2022	3038	100%	60	60

MODUL PEDAGOGIC - 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/Psychopedagogy 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						

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

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

DO - Discipline opționale