

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2023-2025

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Domeniul: Informatică

Specializarea/Programul de studiu: Securitate cibernetică / Cyber Security

Limba de predare: engleza

Titlul absolventului: MASTER

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul specializării/programului de master: profesional

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

108 de credite la disciplinele obligatorii;

12 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,
Prof.dr. Anca Andreica

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof.dr. Laura Dioșan

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	20	19
Anul II	20	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: MMX9201

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: MMX9202

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 alocat.

VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

University of Turku (Finlanda), University of Twente (Țările de Jos), Eotvos Lorand University (Ungaria)

Planul reflectă recomandările EIT (European Institute of Innovation & Technology), 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	
MME3049	Criptografie / Cryptography	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MME8191	Managementul riscurilor și auditul de securitate / Security Audit and Risk Management	6	2	1	0	1	4	7	11		C		DF
MME4002	Principii etice în informatică și integritate academică / Computer Ethics and Academic Integrity	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DF
MME9021	Principiile unei economii digitalizate / Digital Economy Principles	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DC
MMX9201	Curs opțional 1 / Optional course 1	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
TOTAL		30	10	5	0	5	20	34	54	3	2	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	
MME8194	Securitate web și în Internet / Web and Internet Security	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
MME8195	Aspecte calitative ale securității în testarea software / Quality Aspects of Security in Software Testing	6	2	1	0	1	4	7	11		C		DS
MME9020	Managementul inovației / Innovation Management	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DC
MMX9202	Curs opțional 2 / Optional course 2	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8205	Proiect tematic inovativ / Thematic Project with Innovation Challenge	4	0	0	1	2	3	4	7		C		DS
TOTAL		30	8	4	1	6	19	36	55	3	2	0	5

ANUL II, SEMESTRUL 3													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul discip
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
MME8199	Noțiuni avansate de securitate software / Advanced Software Security	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DS
MME8200	Securitatea aplicațiilor pentru dispozitive mobile / Securing Mobile Applications	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DS
MME8201	Analiza programelor pentru securitatea software / Program Analysis for Software Security	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DS
MME8202	Securitatea infrastructurii și aplicațiilor cloud / Cloud Application and Infrastructure Security	6	2	1	0	1	4	7	11		C		DS
MME8148	Antreprenoriat în IT / Entrepreneurship in IT	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DC
TOTAL		30	10	5	0	5	20	35	55	4	1	0	5

ANUL II, SEMESTRUL 4													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul discip linei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
MME9012	Practică în specialitate / Internship in specialization	20	0	0	4	12	16	26	42		C		DS
MME8204	Proiect în securitate cibernetică / Project in Cybersecurity	6	0	0	1	2	3	10	13		C		DS
MME3042	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) - (MMX9201)													
MME8193	Metodologii agile de management al proiectelor / Agile Project Management	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MME8203	Automatizarea strategică a proceselor de afaceri / Strategic Business Process Automation	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2) - (MMX9202)													
MME8196	Securitatea și administrarea rețelelor / Network Security and Administration	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8197	Securitatea în blockchain / Blockchain Security	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8198	Rețele complexe în securitate / Complex Networks in Security	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		12	4	2	0	2	8	14	22	2	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	28	0	28	112	196	308				
			112				308						

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (II)

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	
Semestrul 1/Semestrul 3													
FAU000X	Fundamente de antreprenoriat/ Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
Semestrul 1/Semestrul 2/Semestrul 3/Semestrul 4													
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		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).

TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (I + II)												
	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Total discip line
		C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE	6	4	0	0	0	4	6	10	0	0	2	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		60	2	0	2	64	98	162				
		64				162						

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul discip
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)													
MME3049	Criptografie / Cryptography	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DF
MME8191	Managementul riscurilor și auditul de securitate / Security Audit and Risk Management	6	2	1	0	1	4	7	11		C		DF
MME4002	Principii etice în informatică și integritate academică / Computer Ethics and Academic Integrity	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DF
MME8194	Securitate web și în Internet / Web and Internet Security	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
TOTAL		23	8	4	0	4	16	26	42	2	2	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		23	8	4	0	4	16	26	42	2	2	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	56	0	56	224	364	588				
			224				588						

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul discip. linei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)													
MME8195	Aspecte calitative ale securității în testarea software / Quality Aspects of Security in Software Testing	6	2	1	0	1	4	7	11		C		DS
MMX9202	Curs opțional 2 / Optional course 2	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
MME8205	Proiect tematic inovativ / Thematic Project with Innovation Challenge	4	0	0	1	2	3	4	7		C		DS
MME8199	Noțiuni avansate de securitate software / Advanced Software Security	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DS
MME8200	Securitatea aplicațiilor pentru dispozitive mobile / Securing Mobile Applications	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DS
MME8201	Analiza programelor pentru securitatea software / Program Analysis for Software Security	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DS
MME8202	Securitatea infrastructurii și aplicațiilor cloud / Cloud Application and Infrastructure Security	6	2	1	0	1	4	7	11		C		DS
TOTAL		41	12	6	1	8	27	48	75	4	3	0	
Semestrul 4 (12 săptămâni)													
MME9012	Practică în specialitate / Internship in specialization	20	0	0	4	12	16	26	42		C		DS
MME8204	Proiect în securitate cibernetică / Project in Cybersecurity	6	0	0	1	2	3	10	13		C		DS
MME3042	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		71	12	6	6	27	51	87	138	4	5	1	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			168	84	74	340	666	1140	1806				
			666				1806						

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Fetii discip linei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)													
MME9021	Principiile unei economii digitalizate / Digital Economy Principles	8	2	1	0	1	4	10	14	E			DC
MMX9201	Curs opțional 1 / Optional course 1	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MME9020	Managementul inovației / Innovation Management	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DC
MME8148	Antreprenoriat în IT / Entrepreneurship in IT	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DC
TOTAL		26	8	4	0	4	16	31	47	4	0	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		26	8	4	0	4	16	31	47	4	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	56	0	56	224	434	658				
			224			658							

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	1002	1002	1742	2744	90%	53	55
2	OPȚIONALE	112	112	196	308	10%	7	5
TOTAL		1114	1114	1938	3052	100%	60	60

MODUL PEDAGOCIC - 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 discip linei
			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	Practica 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	0	18	36	54	5	1	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	98	0	252	504	756				
			210			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