

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2025-2026

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

Domeniul: **Informatică**

Programul de studiu: **Securitate cibernetică / Cyber Security**

Limba de predare: **engleză**

Titlul absolventului: **master**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul 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 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			3	1	14

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 OPȚIONALE

Sem. 1: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (MMX9201).

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

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 Digital (European Institute of Innovation & Technology), ACM (Association of Computing Machinery) și IEEE Computer Society

RECTOR,
Prof. univ. dr. Adrian-Olimpiu PETRUSEL

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

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

VII. COMPETENȚE ȘI/SAU REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII ÎNSCRISE ÎN SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

COMPETENȚE

COMPETENȚE PROFESIONALE/ESENȚIALE:

- Cunoașterea și înțelegerea principalelor paradigme care țin de protecția datelor: confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea datelor;
- Cunoașterea tuturor aspectelor de securitate care pot impacta procesele și infrastructura IT&C a unei organizații;
- Utilizarea nuanțată și pertinentă a criteriilor și metodelor de verificare, validare și evaluare a soluțiilor software pentru a asigura securitatea acestora;
- Capacitate avansată de analiză, proiectare și construcție securizată a sistemelor informatice, folosind o gamă variată de platforme hardware și software, limbaje și medii de programare și instrumente de modelare, verificare și validare;
- Capacitatea de a elabora aplicații distribuite în Cloud, respectând cerințe etice și de securitate;
- Însușirea unei baze teoretice și practice solide în ceea ce privește problematica comunicării prin medii nesigure precum și utilizarea protocoalelor securizate în Internet;
- Însușirea modului de funcționare a principalelor forme de aplicații malware și a principalelor forme de atacuri în Internet, precum și a metodelor de protecție împotriva acestora.

PROFESSIONAL COMPETENCES:

- Know and understand the main paradigms related to data protection: confidentiality, integrity and data availability;
- Knowledge of all security aspects that can impact the processes and IT&C assets of an organization;
- Proficient use of verification, validation, and evaluation criteria and methods in order to ensure software security;
- Demonstrate advanced skills to analysis, design, and construction of secure software systems, using a wide range of hardware / software platforms, programming languages and environments, and modeling, verification and validation tools;
- Ability to create distributed applications in the Cloud, respecting the ethical and secure policies;
- Acquiring a solid theoretical foundation in communication through unsafe medium, as well as the use of secure communication protocols on the Internet;
- Learning how the main forms of malware and the main forms of attacks on the Internet work, as well as the methods of protection against them.

COMPETENȚE TRANSVERSALE:

- Abilități de comunicare profesională: descrierea clară, concisă, verbală și în scris a rezultatelor profesionale;
- Comportarea onorabilă, etică, respectarea deontologiei profesionale;
- Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, responsabilitate și seriozitate față de munca depusă atât individual cât și în echipă;
- Spirit de inițiativă, antreprenorial; operarea cu cunoștințe economice, învățarea continuă;
- Comunicare în limba engleză.

TRANSVERSAL COMPETENCES:

- Professional communication skills; concise and precise description, both oral and written, of professional results;
- Ethic and fair behaviour, commitment to professional deontology;
- Applying the norms of organized and efficient work, responsibility and reliability of the work performed both individually and within a team;
- Entrepreneurial skills; working with economical knowledge; continuous learning;
- Good English communication skills.

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII:

- Studentul/absolventul cunoaște cele mai bune mecanisme de securitate care pot fi implementate în Internet
- Studentul/absolventul cunoaște algoritmi matematici cei mai des folosiți în criptografie precum și cele mai importante protocoalele din cadrul stivei TCP/IP ce implementează acești algoritmi

LEARNING OUTCOMES:

- The student / graduate knows which are the best security mechanisms that can be implemented on the Internet
- The student / graduate knows the most commonly used mathematical cryptographic algorithms as well as the most important protocols in the TCP / IP stack that implement these algorithms

• Studentul/absolventul cunoaște principalele aspecte ale criptografiei aplicate în Internet, în special ale criptografiei cu cheie publică și privată • Studentul/absolventul dobândește cunoștințe despre cele mai grave tipuri de vulnerabilități în domeniu, precum și despre măsurile de prevenție a acestor vulnerabilități • Studentul/absolventul cunoaște cele mai populare tipuri de atacuri cibernetice care se pot desfășura în Internet și are cunoștințe despre modul de evitare a unor asemenea atacuri • Studentul/absolventul are cunoștințe despre cele mai populare tipuri de aplicații malware, despre arhitectura și modul de funcționare a acestora • Studentul/absolventul știe să abordeze din punct de vedere legal și moral diferite subiecte precum infracționalitatea pe Internet și confidențialitatea utilizatorului • Studentul/absolventul este capabil să dezvolte sisteme software securizate • Studentul/absolventul este capabil să identifice posibilele probleme de securitate în sistemele software • Studentul/absolventul este capabil să înțeleagă tehnicile clasice de analiză statică utilizate pentru analiza și verificarea securității programelor	• The student / graduate has knowledge about Internet applied cryptography, especially knowledge related to the public and private key cryptography • The student / graduate acquires knowledge about the worst types of vulnerabilities in the field, as well as about measures to prevent these vulnerabilities • The student / graduate knows the most popular types of cyber attacks that can take place on the Internet and has knowledge about how to prevent such attacks • The student / graduate has knowledge about the most popular types of malware applications, about their architecture and how they work • The student / graduate knows how to approach from a legal and moral point of view various topics such as Internet crime and user privacy • The student / graduate is able to develop secure software systems • The student / graduate is able to identify possible security issues in software systems • The student / graduate is able to understand the classical static analysis techniques used to analyze and verify the security of programs
• Studentul/absolventul este capabil să utilizeze tehnicile de securitate în dezvoltarea sistemelor software • Studentul/absolventul este capabil să proiecteze și să implementeze instrumente de verificare a securității • Studentul/absolventul dobândește abilitățile de a utiliza diverse instrumente în procesul de testare pentru identificarea vulnerabilităților software • Studentul/absolventul dobândește cunoștințe despre domeniului interdisciplinar al științei rețelelor complexe precum și despre aplicațiile rețelelor complexe în securitate cibernetică • Studentul/absolventul înțelege principalele concepte și tehnici ale tehnologiei blockchain, cu accent pe contractele inteligente • Studentul/absolventul dobândește cunoștințe despre instrumentele care analizează, optimizează și verifică automat contractele inteligente • Studentul/absolventul are capacitatea de a evalua caracteristicile de securitate ale unei aplicații software la nivelul codului sursă • Studentul/absolventul dobândește deprinderile fundamentale minimale necesare pentru a scrie cod sursă fără vulnerabilități • Studentul/absolventul cunoaște mecanismele de bază ce definesc securitatea sistemului și a mediului software în care se execută o aplicație, cum ar fi: permisiunile de acces, politicile de securitate, interacțiunea cu mediul exterior • Studentul/absolventul deprinde tehnici eficiente de studiere și evaluare a unui cod sursă din perspectiva securității și capacitatea de a identifica posibile vulnerabilități	• The student / graduate is able to use security techniques in the software systems development process • The student / graduate is able to design and implement security verification tools • The student / graduate acquires skills to use various tools in the testing process to identify software vulnerabilities • The student / graduate acquires knowledge about the interdisciplinary academic field of network science and the modern theory and applications of complex networks in cyber security • The student / graduate understands the main concepts related to blockchain technology, with an emphasis on smart contracts • The student / graduate acquires knowledge about the tools that automatically analyze, optimize and verify smart contracts • The student / graduate has the ability to evaluate the security features of software applications at the source code level • The student / graduate acquires the minimum basic skills needed to write a clean source code without vulnerabilities • The student / graduate knows the basic mechanisms that define the security of the system and the software environment in which an application runs, such as: access permissions, security policies, interaction with the external environment • The student / graduate learns effective techniques for studying and evaluating a source code from the security perspective and has the ability to identify possible vulnerabilities

• Studentul/absolventul dobândește cunoștințele despre tehnicile și bibliotecile de funcții utile în scrierea unui cod sursă fără vulnerabilități și are capacitatea de a le utiliza în situații reale • Studentul/absolventul cunoaște și înțelege conceptele fundamentale de administrare de sistem și de rețea precum și aspectele de securitate conexe acestui proces • Studentul/absolventul cunoaște arhitectura aplicațiilor cloud și a modelelor de securitate folosite în cadrul unor asemenea aplicații • Studentul/absolventul cunoaște conceptele de baza ale programării aplicațiilor pentru dispozitive mobile și a modelelor de securitate folosite în cadrul unor asemenea aplicații • Studentul/absolventul înțelege aspectele fundamentale de organizare, resurse umane și management în domeniul securității organizațiilor • Studentul/absolventul înțelege activitățile ce trebuie întreprinse pentru asigurarea securității afacerii • Studentul/absolventul cunoaște bunele practici și este familiarizat cu erorile care pot interveni în activitatea de management al riscului • Studentul/absolventul înțelege și știe să aplice metode de asigurare a securității informațiilor • Studentul/absolventul este capabil să identifice vulnerabilitățile și amenințările de securitate la adresa unei organizații sau afaceri • Studentul/absolventul este în măsură să evalueze riscul de securitate folosind cel puțin una din metodele consacrate	• The student / graduate acquires knowledge about techniques and libraries useful in writing a source code without vulnerabilities and has the ability to use such techniques and libraries in real situations • The student / graduate knows and understands the basic concepts of system and network administration as well as the security aspects related to this process • The student / graduate knows the architecture of cloud applications and the security models used in such applications • The student / graduate knows the basic concepts of programming applications for mobile devices and security models used in such applications. • The student / graduate understands the fundamental aspects of organizations, human resources and management in the field of organizational security • The student / graduate understands the activities that must be undertaken to ensure the security of the business • The student / graduate knows the best practices and is familiar with the errors that may occur in the risk management activity • The student / graduate understands and knows how to apply protocols to ensure information security • The student / graduate is able to identify vulnerabilities and security threats to an organization or business • The student / graduate is able to assess the security risk using at least one of the established methods
• Studentul/absolventul este capabil să stabilească tratamente de securitate adecvate fiecărui risc de securitate identificat • Studentul/absolventul poate redacta o procedură de securitate • Studentul/absolventul este capabil să stabilească etapele auditului de securitate • Studentul/absolventul dezvoltă și promovează strategii și practici de muncă eficiente, un stil și o conduită profesională exemplară, respectând valorile și principiile eticii și deontologiei profesionale • Studentul/absolventul este capabil să coordoneze activități de management de proiect, folosindu-se de abilități de decizie, de gândire critică și inovativă, precum și de abilități digitale • Studentul/absolventul este în măsură să ofere consultanță de specialitate și să elaboreze materiale de specialitate • Studentul/absolventul își dezvoltă spiritul antreprenorial, abilitățile de leadership și de negociere în context socio-economic • Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru produsul muncii sale, solicită feedback și îl utilizează constructiv	• The student / graduate is able to establish appropriate security treatments for each identified security risk • The student / graduate is able to elaborate a security procedure • The student / graduate is able to establish the steps of security audit • The student/graduate develops and promotes effective work strategies and practices, exemplary professional style and conduct, respecting the values and principles of professional ethics and deontology • The student/graduate is able to coordinate project management activities, using decision-making skills, critical and innovative thinking, as well as digital skills • The student/graduate is able to provide specialized advice and develop specialized materials • The student/graduate develops his / her entrepreneurial spirit, leadership and negotiation skills in a socio-economic context • The student/graduate assumes responsibility for the product of his / her work, requests feedback and uses it constructively

• Studentul/absolventul utilizează strategii, metode și tehnici eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea (auto)formării, (auto)dezvoltării personale și profesionale continue • Studentul/absolventul își dezvoltă capacitatea de a transla cunoștințele academice în context profesional, economic, social și etic • Studentul/absolventul demonstrează abilități de muncă în echipă și își dezvoltă abilitățile de comunicare	• The student/graduate uses efficient strategies, methods and techniques for lifelong education, in order to self educate and self develop his/her personal and professional skills • The student/graduate develops the ability to translate academic knowledge into a professional, economic, social and ethical context • The student/graduate demonstrates teamwork capabilities and develops communication skills
--	---

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

	Nu se aplică.

XI. 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	
MME3049	Criptografie / Cryptography	7	2	1	0	1	4	9	13	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
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	LP	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
MME8191	Managementul riscurilor și auditul de securitate / Security Audit and Risk Management	6	2	1	0	1	4	7	11		C		DF
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 disciplinei
			C	S	LP	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
MME8209	Securitatea aplicațiilor pentru dispozitive mobile și IoT / Securing Mobile and IoT Software	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 disciplinei
			C	S	LP	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	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
MMX9201	PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)												
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
MME8210	Proгноză și modelare predictivă pentru afaceri / Business Forecasting and Predictive Modelling	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MMX9202	PACHET OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2)												
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
MME8207	Criptografie cuantică / Quantum Cryptography	7	2	1	0	1	4	9	13	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		12	4	2	0	2	8	14	22	2	0	0	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	28	0	28	112	196	308				
			112			308							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			11,11%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			10,05%										

DISCIPLINE FACULTATIVE (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	Detecție extinsă și răspuns la incidentele de securitate / Extended Detection and Response	5	2	1	0	1	4	5	9			VP	DS
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			5,56%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			5,03%										

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (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 antreprenoriat / 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			5,03%										

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 (I + 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 SAPTAMANA / EVALUARI / 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 NUMARUL TOTAL DE DISCIPLINE		16,67%										
PROCENT DIN NUMARUL TOTAL DE ORE FIZICE		10,05%										

ANEXĂ LA PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (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)													
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 CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		23	8	4	0	4	16	26	42	2	2	0	4
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	56	0	56	224	364	588				
			224			588							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			22,22%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			20,11%										

DISCIPLINE DE SPECIALIATE (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)													
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
MME8209	Securitatea aplicațiilor pentru dispozitive mobile și IoT / Securing Mobile and IoT Software	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	7
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	3
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		71	12	6	6	27	51	87	138	4	5	1	10
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			168	84	74	340	666	1140	1806				
			666				1806						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			55,56%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			59,78%										

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)													
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 CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE		26	8	4	0	4	16	31	47	4	0	0	4
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	56	0	56	224	434	658				
			224			658							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			22,22%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			20,11%										

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%	48	60
2	OPȚIONALE	112	112	196	308	10%	12	0
TOTAL		1114	1114	1938	3052	100%	60	60

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ	DF	224	20,11%	588	19,27%
DISCIPLINE DE SPECIALIAȚE	DS	666	59,78%	1806	59,17%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	224	20,11%	658	21,56%
TOTAL		1114	100,00%	3052	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:	60
TOTAL ORE PRACTICĂ	288

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 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