

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2025-2026

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

### Program de studii universitare de licență cu dublă specializare

Domenile: **Matematică / Informatică**

Programul de studiu: **Matematică-Informatică**

Limba de predare: **română**

Titlul absolventului: **Licențiat în Matematică și Informatică**

Durata studiilor: **8 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

### I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

#### 240 de credite din care:

**188** de credite la disciplinele obligatorii;

**52 credite la disciplinele opționale;**

Și

**6** credite pentru o limbă străină (2 semestre)

**4** credite pentru disciplina Educație fizică (2 semestre)

**10** de credite la examenul de licență

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul preuniversitar obligatoriu, absolvenții de studii universitare trebuie să finalizeze programul de studii psihopedagogice de minimum 30 de credite transferabile oferit de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) și să posede Certificat de absolvire a DPPD, Nivelul I.

### 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	0	0	3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2	0	4	3	1	8
Anul III	14	14	3	3	2	0	4	3	1	8
Anul IV	14	12	3	3	2	2	0	3	1	12

\*Practica de specialitate se desfășoară pe durata a 4 săptămâni, 5 zile/săptămână, 6 ore/zi, 120 de ore pe semestru (semestrele 6 și 7), rezultând 240 de ore pe ciclul de studii

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

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

### III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	27	27
Anul II	25	27
Anul III	25	22
Anul IV	24	26

### IV. EXAMENUL DE LICENȚĂ - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - 5 credite

Proba 2: Prezentarea și susținerea lucrării de licență - 5 credite

### V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 6: Se alege câte o disciplină (1 și 2) din pachetele opționale 1 (MLX0001) și 2 (MLX0002)

Sem. 7: Se alege câte o disciplină (3, 4, 5 și 6) din pachetele opționale 3 (MLX0003), 4 (MLX0004), 5 (MLX0005) și 6 (MLX0006)

Sem. 8: Se alege câte o disciplină (7, 8, 9 și 10) din pachetele opționale 7 (MLX0007), 8 (MLX0008), 9 (MLX0009) și 10 (MLX00010)

În contul a cel mult 1 disciplină opțională, studentul are dreptul să aleagă 1 disciplină de la alte specializări ale facultăților din Universitatea Babeș-Bolyai, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

### VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

Planul de învățământ urmează în proporție de 60% planurile de învățământ de la:

University of Graz, University of Munich, University of Liverpool  
University of Milan, University of Groningen

DIRECTOR(I) DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Andrei-Dorin MĂRCUȘ  
Conf. univ. dr. Adrian-Ioan STERCA

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

<p><b>COMPETENȚE PROFESIONALE/ESENȚIALE:</b></p> <p><b>- MATEMATICĂ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•operarea cu noțiuni și metode matematice.</li> <li>•prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese.</li> <li>•elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor.</li> <li>•conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.</li> <li>•demonstrarea rezultatelor matematice folosind diferite concepte și raționamente matematice</li> </ul> <p><b>- INFORMATICĂ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•programarea în limbaje de nivel înalt</li> <li>•dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice</li> <li>•utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar</li> <li>•utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale</li> <li>•proiectarea și gestiunea bazelor de date</li> <li>•proiectarea și administrarea rețelelor de calculatoare</li> <li>•folosirea conceptelor și tehnicilor inteligenței artificiale la rezolvarea unor probleme din lumea reală.</li> </ul>	<p><b>PROFESSIONAL COMPETENCIES:</b></p> <p><b>- MATHEMATICS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• use of concepts and mathematical methods.</li> <li>• mathematical processing of data, analysis and interpretation of some phenomena and processes.</li> <li>• development and analysis of algorithms for solving problems.</li> <li>• design of mathematical models to describe phenomena.</li> <li>• demonstration of mathematical results using different mathematical concepts and reasoning</li> </ul> <p><b>- COMPUTER SCIENCE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• advanced programming skills in high-level programming languages</li> <li>• development and maintenance of software systems</li> <li>• use of software tools in an interdisciplinary context</li> <li>• use of theoretical foundations of computer science as well as of formal models</li> <li>• design and management of databases</li> <li>• design and administration of computer networks</li> <li>• use of artificial intelligence concepts and techniques to solve real-world problems.</li> </ul>
<p><b>COMPETENȚE TRANSVERSALE:</b></p> <p><b>- MATEMATICĂ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul didactico-științific, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.</li> <li>• desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.</li> <li>• utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</li> </ul> <p><b>- INFORMATICĂ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactico-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională</li> <li>• desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup interdisciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare interpersonală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse</li> <li>• utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională.</li> </ul>	<p><b>TRANSVERSAL COMPETENCIES:</b></p> <p><b>- MATHEMATICS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• application of rigorous and efficient work rules, manifestation of responsible attitudes towards the didactic-scientific field, to bring optimal and creative values to own potential in specific situations, with respect to professional ethics principles and norms.</li> <li>• efficient and effective development of organized activities of teamworks.</li> <li>• use of efficient information resources and techniques to learn and develop the professional abilities in Romanian language and in an international language.</li> </ul> <p><b>- COMPUTER SCIENCE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• application of organized and efficient work rules, of responsible attitudes towards the didactic-scientific field, to bring creative value to own potential, with respect for professional ethics principles and norms</li> <li>• efficient development of organized activities in an interdisciplinary group and the development of empathetic abilities for interpersonal communications, to relate to and cooperate with various groups</li> <li>• use of efficient methods and techniques to learn, inform, research and develop the abilities to bring value to knowledge, to adapt at the requirements of a dynamical society and to communicate efficiently in Romanian language and in an international language.</li> </ul>

**REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII:****- MATEMATICĂ**

- Absolventul/a a dobândit competențele specifice disciplinelor legate de matematică necesare pentru realizarea temelor.
- Absolventul/a este capabil/ă să utilizeze materiale didactice diverse și adecvate din domeniul matematicii.
- Absolventul/a are capacitatea de a trata diferit, în funcție de nevoile specifice ale acestora, elevii de gimnaziu, în predarea matematicii la nivel de gimnaziu.
- Absolventul/a este capabil/ă să utilizeze cunoștințele și competențele dobândite pentru a proiecta, organiza și implementa demersuri educaționale în domeniul matematicii.
- Absolventul/a este capabil/ă să explice noțiuni teoretice, metode de rezolvare a problemelor, paradigme etc. utilizate în diferite ramuri ale matematicii legate de învățământul secundar.
- Absolventul/a este capabil/ă să introducă elemente noi și inovative în procesul instructiv-educativ din domeniul matematicii, dacă se consideră necesar/util.
- Absolventul/a cunoaște noțiuni fundamentale legate de aritmetică, algebră, analiză reală/complexă/funcțională/numerică, geometrie analitică/afină/diferențială, sisteme dinamice discrete și modelare matematică, combinatorică, probabilități și statistică, ecuații diferențiale ordinare și ecuații cu derivate parțiale, teoria numerelor precum și metode de aplicare a acestora în domenii ale științei legate de matematică, mecanică și inginerie.
- Absolventul/a știe să utilizeze cel puțin un mediu de programare și editare pentru a crea texte matematice atractive cu formule, diagrame și imagini.
- Absolventul/a este capabil/ă să contribuie la programe/proiecte de cercetare în domeniul matematicii, are cunoștințe atât pentru îmbunătățirea sau dezvoltarea conceptelor, teoriilor, modelelor operaționale și tehnicilor de consiliere matematică, actuarială și statistică, cât și pentru aplicarea acestor cunoștințe în practică în domenii precum inginerie, afaceri, științe sociale și alte științe.
- Absolventul/a este capabil/ă să definească/identifice/înțeleagă probleme de cercetare în domeniul matematicii.
- Absolventul/a este capabil/ă să analizeze literatura de specialitate și să utilizeze instrumente de sprijinire a cercetării.
- Absolventul/a este familiarizat/ă cu metodele de prelucrare a datelor și cu instrumentele de vizualizare a rezultatelor obținute.
- Absolventul/a este capabil/ă să exploreze în mod independent anumite conținuturi matematice, bazându-se pe ideile și instrumentele din însușite deja, pentru a-și extinde cunoașterea.
- Absolventul/a este capabil/ă să extindă în mod independent ideile și argumentele matematice deja însușite, la un subiect matematic care nu a fost studiat anterior.

**LEARNING OUTCOMES:****- MATHEMATICS**

- The graduate is able to ensure the formation of skills specific to the Mathematics-related disciplines needed to complete the assignments.
- The graduate is able to use appropriate teaching materials in the field of Mathematics.
- The graduate has the ability to treat differently, depending on their specific needs, secondary school students in the field of Mathematics.
- The graduate is able to use the acquired knowledge and skills to design, organize and implement educational approaches in the field of Mathematics.
- The graduate is able to explain theoretical notions, problem-solving methods, paradigms, etc. used in various branches of Mathematics related to secondary education.
- The graduate is able to introduce new and innovative elements in the instructive-educational process of the field Mathematics, if it is considered necessary/useful.
- The graduate knows fundamental notions related to Arithmetic, Algebra, Real/Complex/Functional/Numerical Analysis, Analytical/ Affine/Differential Geometry, Discrete Dynamical Systems and Mathematical Modeling, Combinatorics, Probabilities and Statistics, Ordinary and Partial Differential Equations, Number Theory, and methods of applying them to areas of science related to Mathematics, Mechanics and Engineering.
- The graduate knows how to use at least a programming and editing environment to create attractive mathematical texts with formulas, diagrams and images.
- The graduate is able to assist in research programs/projects in the field of Mathematics, has knowledge both for improving or developing mathematical, actuarial and statistical concepts, theories, operational models and counseling techniques, and for applying this knowledge in practice in fields such as Engineering, Business, Social Sciences and other sciences.
- The graduate is able to define/identify/understand research problems in Mathematics.
- The graduate is able to review the literature and use tools to support research.
- The graduate is familiar with data processing methods, and tools for visualizing the obtained results.
- The graduate is able explore some mathematical content independently, drawing on ideas and tools from previous coursework to extend their understanding.
- The graduate will independently extend mathematical ideas and arguments from previous coursework to a mathematical topic not previously studied.

- Absolventul/a are capacitatea de a interpreta articole sau cărți din literatura de specialitate și de a încorpora idei și rezultate din literatura de specialitate în prezentările lor scrise și orale.
- Absolventul/a are abilitatea de a comunica matematica atât în formă orală, cât și în scris, cu precizie, claritate și organizare.
- Absolventul/a are abilitatea de a construi argumente matematice clare și bine susținute pentru a explica în scris probleme, subiecte și idei matematice.
- Absolventul/a are abilitatea de a face prezentări clare și bine organizate despre subiecte matematice care comunică argumente matematice.
- Absolventul/a are abilitatea de a dezvolta gândirea matematică, progresând de la o înțelegere procedurală/computațională a matematicii la o înțelegere largă care să cuprindă raționamentul logic, generalizarea, abstractizarea și demonstrația formală.
- Absolventul/a are abilitatea de a crea și verifica propriile rezultate matematice mai degrabă decât să folosească pur și simplu formule, reguli și teoreme furnizate în mai multe cursuri din cadrul programului de matematică.
- Absolventul/a are abilitatea de a demonstra teoreme utilizând limbajul matematic în cadrul cursurilor teoretice și va putea prezenta aceste rezultate atât oral, cât și în scris.

#### **INFORMATICĂ**

- Absolventul are cunoștințe necesare pentru utilizarea calculatoarelor, dezvoltarea programelor și aplicațiilor software, procesarea informațiilor.
- Absolventul are abilitatea de a dezvolta, proiecta și crea noi aplicații, sisteme sau produse folosind bunele practici din domeniu.
- Absolventul are aptitudinile necesare pentru conceperea programelor de calculator și analiza sistemelor software.
- Absolventul este capabil să identifice probleme complexe și să examineze probleme conexe pentru a dezvolta opțiuni de rezolvare și implementa soluții.
- Absolventul are abilitatea de a aplica reguli generale unor probleme specifice și de a produce soluții relevante.
- Absolventul este capabil să combine informații diverse pentru a formula soluții și genera idei de dezvoltare pentru noi produse și aplicații.
- Absolventul are cunoștințe legate de programare, matematică, inginerie și tehnologie și are abilitățile necesare pentru a le folosi în crearea de sisteme informatice complexe.
- Absolventul are cunoștințele necesare pentru proiectarea, analiza și administrarea bazelor de date.
- Absolventul este capabil să aplice șabloane arhitecturale, șabloane de proiectare și bunele practici în domeniu pentru a proiecta aplicații software de complexitate mare.

- The graduate will interpret articles or books from the mathematical literature and incorporate ideas and results from the literature in their written and oral presentations.
- The graduate will communicate mathematics in both oral and written form with precision, clarity, and organization.
- The graduate will construct clear and well-supported mathematical arguments to explain mathematical problems, topics, and ideas in writing.
- The graduate will give clear and well-organized presentations about mathematical topics that communicate mathematical arguments.
- The graduate will develop mathematical thinking, progressing from a procedural/computational understanding of mathematics to a broad understanding encompassing logical reasoning, generalization, abstraction, and formal proof.
- The graduate will create and verify their own conjectures, rather than simply using provided formulas, rules and theorems in multiple courses throughout the mathematics curriculum.
- The graduate will prove theorems using the language of mathematics in theoretical junior/senior level courses and present those results both orally and in writing.

#### **COMPUTER SCIENCE**

- The graduate has the necessary knowledge for using computers, developing software programs and applications, information processing.
- The graduate has the ability to develop, design and create new applications, systems or products using best practices of the field.
- The graduate has the necessary skills for computer program design and software systems analysis.
- The graduate is able to identify complex problems and examine related issues to develop solving options and implement solutions.
- The graduate has the ability to apply general rules to specific problems and produce relevant solutions.
- The graduate is able to combine diverse information to formulate solutions and generate ideas for developing new products and applications.
- The graduate has knowledge related to programming, mathematics, engineering and technology and has the skills to use them to create complex information technology systems.
- The graduate has the necessary knowledge for database design, analysis and administration.
- The graduate is able to apply architectural styles, design patterns and best practices in the field to design software applications of high complexity.

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absolventul are capacitatea de a evalua diferite arhitecturi si soluții posibile pentru o problema si a alege pe cel potrivit pentru cerințele si constrângerile specifice aplicației de dezvoltat.</li> <li>• Absolventul are capacitatea de a alege si folosi paradigme de programare (procedural, orientat obiect, funcțional) pentru realizarea de aplicații software adecvate specificului domeniului aplicației dezvoltate.</li> <li>• Absolventul are aptitudinile necesare pentru înțelegerea și folosirea conceptelor programării orientate obiect la dezvoltarea unor aplicații software de complexitate medie.</li> <li>• Absolventul are abilitatea de a înțelege si folosi șabloanele de proiectare pentru dezvoltarea aplicațiilor.</li> <li>• Absolventul are deprinderile necesare pentru a dezvolta aplicații cu interfețe grafice folosind șabloane arhitecturale potrivite pentru specificul aplicațiilor cu interacțiune utilizator.</li> <li>• Absolventul are abilitatea de a alege si folosi module si medii existente pentru dezvoltarea de aplicațiilor.</li> <li>• Absolventul are cunoștințe adecvate legate de folosirea mediilor de dezvoltare integrate in scopul creării de aplicații complexe de dimensiuni mari.</li> <li>• Absolventul are abilitatea de a crea teste automate de diferite nivele de granularitate pentru asigurarea calității sistemelor dezvoltate.</li> <li>• Absolventul este familiar cu instrumente folosite pentru testarea, depanarea, validarea aplicații software.</li> <li>• Absolventul cunoaște multiple limbaje de programare si este capabil sa scrie aplicații in limbaje compilate, interpretate sau dinamice având capacitatea de a alege limbajul de programare potrivit pentru specificul aplicației de dezvoltat.</li> <li>• Absolventul poate utiliza cunoștințele și abilitățile achiziționate pentru proiectarea, organizarea și realizarea demersurilor educaționale.</li> <li>• Absolventul are abilitatea de a identifica nevoile de educație ale altor persoane și a dezvolta programe educaționale sau de pregătire și perfecționare.</li> <li>• Absolventul este capabil de a realiza demersuri instructiv-educative, vizând dezvoltarea cognitivă a elevului, utilizând strategii și metode specifice educației în domeniul informaticii.</li> <li>• Absolventul are abilitatea de a înțelege și comunica eficient informațiile.</li> <li>• Absolventul are cunoștințele necesare pentru selectarea și utilizarea procedurilor potrivite de instruire pentru a facilita procesul de asimilare a cunoștințelor.</li> <li>• Absolventul este capabil de a prezenta și a explica metodele, algoritmi, paradigmele si tehnicile folosite în diferite ramuri ale informaticii.</li> <li>• Absolventul poate realiza cercetări în domeniul științelor educației.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• The graduate has the ability to evaluate different architectures and possible solutions to a problem and choose the right one for the specific requirements and constraints of the application to be developed.</li> <li>• The graduate has the ability to choose and use programming paradigms (procedural, object-oriented, functional) to develop software applications appropriate for the specific domain of the application being developed.</li> <li>• The graduate has the necessary skills to understand and use object-oriented programming concepts to develop software applications of medium complexity.</li> <li>• The graduate has the ability to understand and use design patterns for application development.</li> <li>• The graduate has the necessary skills to develop GUI applications using architectural templates suitable for specific user interaction applications.</li> <li>• The graduate has the ability to choose and use existing modules and environments for application development.</li> <li>• The graduate has adequate knowledge related to the use of integrated development environments for creating large complex applications.</li> <li>• The graduate has the ability to create automated tests of different levels of granularity for quality assurance of the developed systems.</li> <li>• The graduate is familiar with tools used for testing, debugging, validating software applications.</li> <li>• The graduate knows multiple programming languages and is able to write applications in compiled, interpreted or dynamic languages with the ability to choose the appropriate programming language for the specific application to be developed.</li> <li>• The graduate is able to use the acquired knowledge and skills for designing, organizing and implementing educational programs and lecture plans.</li> <li>• The graduate has the ability to identify the educational needs of others and to develop educational, training or perfecting programmes.</li> <li>• The graduate is able to carry out instructional-educational approaches aimed at the cognitive development of the learner, using strategies and methods specific to computer education.</li> <li>• The graduate has the ability to understand and communicate information effectively.</li> <li>• The graduate has the knowledge to select and use appropriate instructional procedures to facilitate the process of knowledge assimilation.</li> <li>• The graduate is able to present and explain methods, algorithms, paradigms and techniques used in various branches of computer science.</li> <li>• The graduate can conduct research in the field of educational sciences.</li> </ul> |
|---|---|

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absolventul este capabil de a identifica și a utiliza instrumentele adecvate de sprijinire a învățării-predării.</li> <li>• Absolventul este capabil de a introduce elemente noi, inovative în procesul instructiv-educativ dacă se consideră util sau necesar.</li> <li>• Absolventul este capabil de a defini/identifica/înțelege probleme de cercetare în domeniul informaticii.</li> <li>• Absolventul cunoaște bazele de date și bibliotecile digitale internaționale de cercetare academică (Web of Science, ACM Digital Library, IEEE Xplore, Springer, Elsevier, CiteSeerX, etc.).</li> <li>• Absolventul are cunoștințe necesare pentru revizuirea literaturii de specialitate.</li> <li>• Absolventul are deprinderile necesare pentru utilizarea instrumentelor de sprijinire a cercetării.</li> <li>• Absolventul are aptitudinile necesare pentru a aplica diferite metode și instrumente de vizualizare a rezultatelor cercetării.</li> <li>• Absolventul este capabil de a redacta un raport științific.</li> <li>• Absolventul are capacitatea de a observa și obține informații din diverse surse.</li> <li>• Absolventul are cunoștințele necesare pentru procesarea și verificarea datelor și informațiilor.</li> <li>• Absolventul are cunoștințele necesare legate de etapele ciclului de viață al softului și a modelelor de procese software.</li> <li>• Absolventul cunoaște conceptele legate de modelarea softului și este capabil să implementeze cerințe funcționale și non-funcționale descrise în documente specifice pentru analiza și proiectarea sistemelor software.</li> <li>• Absolventul are cunoștințele necesare pentru aplicarea tehnicilor de dezvoltare a softului pe baza modelelor.</li> <li>• Absolventul are cunoștințele necesare legate de limbajul UML, precum și abilitatea de a utiliza instrumente CASE pentru a înțelege, documenta și implementa sisteme software.</li> <li>• Absolventul cunoaște aspectele de bază legate de gestiunea softului.</li> <li>• Absolventul este familiarizat cu metodologiile de dezvoltare tradiționale și agile.</li> <li>• Absolventul cunoaște metodele de testare și verificare a sistemelor software.</li> <li>• Absolventul este familiarizat cu instrumentele de management de proiect, sistemele de control al versiunilor, precum și conceptele, metodele, instrumentele de continuous integration/continuous delivery (CI/CD).</li> <li>• Absolventul are cunoștințe legate de bazele programării specifice sistemelor de operare, și are cunoștințe fundamentale în programarea în limbaje de tip script.</li> <li>• Absolventul are aptitudinile necesare pentru instalarea și configurarea sistemelor de operare.</li> <li>• Absolventul este capabil de a proiecta și întreține o rețea de calculatoare de complexitate medie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The graduate is able to identify and use appropriate tools to support learning and teaching.</li> <li>• The graduate is able to introduce new, innovative elements into the instructional-educational process if deemed useful or necessary.</li> <li>• The graduate is able to define/identify/understand research problems in computer science.</li> <li>• The graduate is familiar with international academic research databases and digital libraries (Web of Science, ACM Digital Library, IEEE Xplore, Springer, Elsevier, CiteSeerX, etc.).</li> <li>• The graduate has the necessary knowledge for literature review.</li> <li>• The graduate has the necessary skills to use research support tools.</li> <li>• The graduate has the necessary skills to apply different methods and tools to visualize the research results.</li> <li>• The graduate is able to write a scientific/technical report.</li> <li>• The graduate has the ability to observe and obtain information from various sources.</li> <li>• The graduate has the necessary knowledge to process and verify data and information.</li> <li>• The graduate has the necessary knowledge related to software life cycle stages and software process models.</li> <li>• The graduate is familiar with the concepts related to software modelling and is able to implement functional and non-functional requirements described in specific documents for the analysis and design of software systems.</li> <li>• The graduate has the knowledge to apply model-based software development techniques.</li> <li>• The graduate has the necessary knowledge related to the UML language as well as the ability to use CASE tools to understand, document and implement software systems.</li> <li>• The graduate knows the basic aspects of software management.</li> <li>• The graduate is familiar with traditional and agile development methodologies.</li> <li>• The graduate is familiar with methods for testing and verifying software systems.</li> <li>• The graduate is familiar with project management tools, version control systems, and continuous integration/continuous delivery (CI/CD) concepts, methods, tools.</li> <li>• The graduate possesses the basic knowledge of operating system specific programming and is familiar with scripting languages.</li> <li>• The graduate has the necessary skills to install and configure operating systems.</li> <li>• The graduate is able to design and maintain a computer network of medium complexity.</li> </ul>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absolventul are cunoștințe fundamentale necesare instalării, configurării și întreținerii unui sistem server în Internet.</li> <li>• Absolventul are cunoștințele adecvate legate de protocoale pe baza cărora funcționează rețeaua Internet, și are deprinderile necesare pentru proiectarea și testarea propriilor protocoale.</li> <li>• Absolventul are cunoștințe necesare despre securitatea în internet și este capabil să aplice aceste cunoștințe pentru a valida și întreține o rețea de calculatoare care expune servicii uzuale, accesibile în mod securizat din exterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The graduate has the basic knowledge required to install, configure and maintain a server system on the Internet.</li> <li>• The graduate has adequate knowledge of the protocols by which the Internet works and has the necessary skills to design and test his/her own protocols.</li> <li>• The graduate has the necessary knowledge of Internet security and is able to apply this knowledge to validate and maintain a computer network that exposes common services that are securely accessible from the outside.</li> </ul>
--	---

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

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă
	

## IX. 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	
<b>Specializarea 1</b>													
MLR0019	Algebră 1 (Algebră liniară) / Algebra 1 (Linear Algebra)□	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
MLR0001	Analiză matematică 1 (Analiză pe <b>R</b> ) / Mathematical Analysis 1 (Calculus on <b>R</b> )	6	3	2	0	0	5	6	11	E			DF
MLR0013	Geometrie 1 (Geometrie analitică) / Geometry 1 (Analytical Geometry)	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
MLR0070	Logică matematică și teoria mulțimilor / Mathematical Logic and Set Theory	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>29</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>53</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>Specializarea 2</b>													
MLR5115	Algoritmi și programare / Algorithms and Programming	6	2	2	2	0	6	5	11		C		DF
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>35</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>37</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

\*LLU0011, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0021, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0031, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0041, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0051 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0061 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

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	
<b>Specializarea 1</b>													
MLR0021	Algebră 2 (Structuri algebrice de bază) / Algebra 2 (Basic Algebraic Structures)	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
MLR0071	Analiză matematică 2 (Calcul diferențial și integral în $R^n$ ) / Mathematical analysis 2 (Differential and Integral Calculus in $R^n$ )	6	3	3	0	0	6	5	11	E			DF
MLR0015	Geometrie 2 (Geometrie afină) / Geometry 2 (Affine Geometry)	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>23</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>Specializarea 2</b>													
MLR5234	Bazele programării orientate obiect / Object oriented programming basics	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DF
MLR5105	Structuri de date / Data Structures	6	2	1	1	0	4	7	11		C		DS
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>35</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>37</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

\*\*LLU0012, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0022, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0032, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0042, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0052 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0062 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

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	
<b>Specializarea 1</b>													
MLR0008	Analiză complexă / Complex Analysis	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLR0009	Ecuții diferențiale / Differential Equations	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DF
MLR0016	Geometrie 3 (Geometria diferențială a curbilor și suprafețelor) / Geometry 3 (Differential Geometry of Curves and Surfaces)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>Specializarea 2</b>													
MLR5235	Metode avansate de programarea aplicațiilor software / Advanced methods of programming software applications	5	2	1	1	0	4	5	9		C		DF
MLR5237	Arhitectura sistemelor de calcul și limbajul de asamblare / Architecture of computer systems and assembly language	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLR5236	Proiectarea bazelor de date / Database design	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>30</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>54</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

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	
<b>Specializarea 1</b>													
MLR0025	Mecanică teoretică și aplicații / Theoretical Mechanics and Applications	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLR0027	Analiză numerică / Numerical Analysis	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DS
MLR0099	Teoria probabilităților și aplicații / Probability Theory and Applications	4	2	2	0	0	4	3	7	E			DF
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>Specializarea 2</b>													
MLR5241	Programarea aplicațiilor web / Web Application Programming	6	2	0	1	1	4	7	11	E			DS
MLR5238	Sisteme de operare pentru calculatoare / Operating systems for computers	4	2	1	2	0	5	2	7	E			DS
MLR5246	Teoria și algoritmica grafelor / Graph Theory and Algorithms	5	2	1	1	1	5	4	9		C		DS
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>30</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

ANUL III, SEMESTRUL 5													
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	
<b>Specializarea 1</b>													
MLR0030	Statistică matematică / Mathematical Statistics	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLR0082	Topologie / Topology	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DF
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Specializarea 2</b>													
MLR5055	Logică computațională / Computational logic	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLR5245	Principiile de funcționare ale rețelelor de calculatoare / The Operating Principles of Computer Networks	5	2	0	1	1	4	5	9			VP	DS
MLR5239	Bazele limbajelor formale și ale compilatoarelor / Basics of formal languages and compilers	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLR5077	Programare paralelă și distribuită / Parallel and distributed programming	5	2	0	2	1	5	4	9	E			DS
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>20</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>30</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

ANUL III, SEMESTRUL 6													
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	
<b>Specializarea 1</b>													
MLR0074	Teoria numerelor / Number Theory	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DS
MLR0005	Tehnici de optimizare / Optimizations Techniques	4	2	1	0	1	4	3	7	E			DS
MLR2031	Practică de specialitate în matematică / Internship in Mathematics*	3	0	0	1	0	1	0	0		C		DS
MLX0002	Curs opțional 2 / Optional course 2	6	2	2	0	1	5	6	11		C		DS
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>19</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>Specializarea 2</b>													
MLR5240	Bazele inteligenței artificiale / Artificial Intelligence Basics	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLX0001	Curs opțional 1 / Optional course 1	6	2	1	1	1	5	6	11		C		DS
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>11</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>27</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

\* Practica de specialitate se desfășoară pe durata a 4 săptămâni, 5 zile/săptămână, 6 ore/zi, 120 de ore

ANUL IV SEMESTRUL 7													
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	
<b>Specializarea 1</b>													
MLR0011	Ecuatii cu derivate parțiale / Partial Differential Equations	4	2	2	0	0	4	3	7	E			DS
MLX0004	Curs opțional 4 / Optional course 4	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
MLX0005	Curs opțional 5 / Optional course 5	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>14</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>Specializarea 2</b>													
MLR5078	Programare pentru dispozitive mobile / Mobile application programming	4	2	0	1	0	3	4	7	E			DS
MLR2302	Practică de specialitate în informatică / Internship in Computer Science*	4	0	0	1	0	1	0	0		C		DS
MLX0003	Curs opțional 3 / Optional course 3	6	2	0	1	2	5	6	11		C		DS
MLX0006	Curs opțional 6 (Proiect) / Optional course 6 (Project)	2	0	0	2	2	4	0	4		C		DS
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>47</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

\* Practica de specialitate se desfășoară pe durata a 4 săptămâni, 5 zile/săptămână, 6 ore/zi, 120 de ore

ANUL IV SEMESTRUL 8													
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	
<b>Specializarea 1</b>													
MLX0007	Curs optional 7 / Optional course 7	6	2	2	0	1	5	8	13	E			DS
MLR2006	Istoria matematicii / History of Mathematics	3	2	0	0	2	4	2	6		C		DC
MLR0098	Elaborarea lucrării de licență / Elaboration of the bachelor thesis	5	0	0	1	2	3	7	10	E			DS
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>Specializarea 2</b>													
MLX0008	Curs optional 8 / Optional course 8	7	2	0	1	2	5	10	15	E			DS
MLX0009	Curs optional 9 / Optional course 9	6	2	0	1	2	5	8	13		C		DS
MLX00010	Curs optional 10 / Optional course 10	3	2	0	0	2	4	2	6		C		DC
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>16</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>63</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

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	
<b>MLX0001</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 1 (An III, Semestrul 6)</b>												
MLR5011	Ingineria sistemelor soft / Software Engineering	6	2	1	1	1	5	6	11		C		DS
MLR5028	Sisteme de gestiune a bazelor de date / Database management systems	6	2	1	1	1	5	6	11		C		DS
MLR5013	Medii de proiectare și programare / Systems for design and implementation	6	2	0	2	1	5	6	11		C		DS
<b>MLX0002</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 2 (An III, Semestrul 6)</b>												
MLE0038	Capitole speciale de ecuații diferențiale ordinare / Special Topics of Ordinary Differential Equations	6	2	2	0	1	5	6	11		C		DS
MLR0041	Complemente de geometrie / Complements of Geometry	6	2	2	0	1	5	6	11		C		DS
MLR0033	Complemente de analiză matematică / Complements of Mathematical Analysis	6	2	2	0	1	5	6	11		C		DS
MLR0074	Analiză reală / Real Analysis	6	2	2	0	1	5	6	11		C		DS
<b>MLX0003</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 3 (An IV, Semestrul 7)</b>												
MLR5067	Metode inteligente de rezolvare a problemelor reale / Intelligent methods for solving real-world problems	6	2	0	1	2	5	6	11		C		DS
MLR5244	Fundamente de grafică pe calculator / Fundamentals of computer graphics	6	2	0	1	2	5	6	11		C		DS
MLR5243	Instrumente CASE și aplicații / CASE instruments and applications	6	2	0	1	2	5	6	11		C		DS
MLE5242	Proiectarea interacțiunii om-calculator / Human-computer interaction design	6	2	0	1	2	5	6	11		C		DS
MLR5009	Programare logică și funcțională / Logic and functional programming	6	2	1	0	2	5	6	11		C		DS
<b>MLX0004</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 4 (An IV, Semestrul 7)</b>												
MLR0100	Introducere în astronomie / Introduction to Astronomy	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
MLR0026	Software matematic / Mathematical Software	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
MLR0097	Aplicații ale geometriei / Applications of Geometry	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
MLE0104	Demonstrare automată cu LEAN / Automated theorem proving with Lean	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DS
MLR0062	Metode numerice în mecanică / Numerical Methods in Mechanics	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS

<b>PACHET OPȚIONAL 5 (An IV, Semestrul 7)</b>													
MLX0005													
MLR0057	Matematica operațiunilor financiare / Mathematics of financial operations	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DS
MLR0100	Introducere în Analiza funcțională / Introduction to Functional Analysis	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DS
MLR0072	Analiză convexă / Convex Analysis	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DS
MLR0046	Complemente de algebră / Complements of Algebra	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DS
MLR0093	Metode ale matematicii discrete și aplicații / Methods of discrete mathematics and applications	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DS
<b>PACHET OPȚIONAL 6 (An IV, Semestrul 7)</b>													
MLR5012	Proiect colectiv / Team Project	2	0	0	2	2	4	0	4		C		DS
MLR5161	Proiect de cercetare în informatică / Computer Science Research Project	2	0	0	2	2	4	0	4		C		DS
MLR0096	Proiect de cercetare în matematică / Mathematical Research Project	2	0	0	2	2	4	0	4		C		DS
<b>PACHET OPȚIONAL 7 (An IV, Semestrul 8)</b>													
MLR0037	Modelare matematică / Mathematical Modeling	6	2	2	0	1	5	8	13	E			DS
MLE0036	Complemente de analiză complexă / Complements of Complex Analysis	6	2	2	0	1	5	8	13	E			DS
MLR0058	Complemente de mecanică și astronomie / Complements of Mechanics and Astronomy	6	2	1	1	1	5	8	13	E			DS
MLE0105	Analiză stocastică și aplicații / Stochastic Analysis and Applications	6	2	2	0	1	5	8	13	E			DS
<b>PACHET OPȚIONAL 8 (An IV, Semestrul 8)</b>													
MLR5063	Tehnici de realizare a sistemelor inteligente / Development methods for intelligent systems	7	2	0	1	2	5	10	15	E			DS
MLR8112	Gestionarea proiectelor software / Software projects management	7	2	0	1	2	5	10	15	E			DS
MLR5156	Învățare interactivă / Intreactive learning	7	2	0	1	2	5	10	15	E			DS
MLR5104	Verificarea și validarea sistemelor soft / Software systems verification and validation	7	2	1	0	2	5	10	15	E			DS
<b>PACHET OPȚIONAL 9 (An IV, Semestrul 8)</b>													
MLR5091	Dezvoltarea de jocuri / Game development	6	2	0	1	2	5	8	13		C		DS
MLR5074	Business Intelligence / Business Intelligence	6	2	0	1	2	5	8	13		C		DS
MLR5163	Limbaje de programare multi-paradigmă / Multi-paradigm programming languages	6	2	0	1	2	5	8	13		C		DS

<b>MLX00010</b>		<b>PACHET OPȚIONAL 10 (An IV, Semestrul 8)</b>											
MLR7007	Istoria informaticii / History of computer science	3	2	0	0	2	4	2	6		C		DC
MLE5159	Etică și integritate academică (în informatică) / Academic ethics and integrity (in Computer Science)	3	2	0	0	2	4	2	6		C		DC
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>52</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>46</b>	<b>56</b>	<b>102</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>236</b>	<b>94</b>	<b>108</b>	<b>168</b>	<b>606</b>	<b>728</b>	<b>1334</b>					
		<b>606</b>					<b>1334</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>		<b>19,61%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>		<b>20,00%</b>											

<b>DISCIPLINE FACULTATIVE (I)</b>													
<b>COD</b>	<b>DENUMIREA DISCIPLINELOR</b>	<b>Credite ECTS</b>	<b>Ore fizice săptămânale</b>				<b>Ore alocate studiului</b>			<b>Forme de evaluare</b>			<b>Felul disciplinei</b>
			<b>C</b>	<b>S</b>	<b>LP</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>VP</b>	
<b>An I, Semestrul 1</b>													
MLR0018	Programare in C / C programming	3	2	1	0	0	3	2	5		C		DF
MLR2002	Metode avansate de rezolvare a problemelor de matematică / Advanced methods for solving mathematical problems	3	0	0	2	0	2	3	5		C		DF
<b>An I, Semestrul 2</b>													
MLE2008	Limba engleză-formare si informare academică (curs pentru începători) / English - Training and Academic Information (course for beginners)	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
MLR2002	Metode avansate de rezolvare a problemelor de informatică / Advanced methods for solving algorithmic problems	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DF
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>28</b>	<b>70</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>154</b>	<b>280</b>				
			<b>126</b>			<b>280</b>							
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>			<b>7,84%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>			<b>4,16%</b>										

<b>DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (II)</b>													
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	
<b>Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4 / Semestrul 5 / Semestrul 6 / Semestrul 7 / Semestrul 8</b>													
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
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>84</b>	<b>140</b>				
			<b>56</b>				<b>140</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>			<b>3,92%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>			<b>1,85%</b>										

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).

<b>TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (I + II)</b>													
	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Total discipline	
		C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP		
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>84</b>	<b>70</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>182</b>	<b>238</b>	<b>420</b>					
		<b>182</b>				<b>420</b>							
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>		<b>11,76%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>		<b>6,01%</b>											

## 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	
<b>Semestrele 1 - 7 (14 săptămâni)</b>													
<b>Specializarea 1</b>													
MLR0019	Algebră 1 (Algebră liniară) / Algebra 1 (Linear Algebra) □	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
MLR0001	Analiză matematică 1 (Analiză pe R) / Mathematical Analysis 1 (Calculus on R)	6	3	2	0	0	5	6	11	E			DF
MLR0013	Geometrie 1 (Geometrie analitică) / Geometry 1 (Analytical Geometry)	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
MLR0070	Logică matematică și teoria mulțimilor / Mathematical Logic and Set Theory	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
MLR0021	Algebră 2 (Structuri algebrice de bază) / Algebra 2 (Basic Algebraic Structures)	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
MLR0071	Analiză matematică 2 (Calcul diferențial și integral în $R^n$ ) / Mathematical analysis 2 (Differential and Integral Calculus in $R^n$ )	6	3	3	0	0	6	5	11	E			DF
MLR0015	Geometrie 2 (Geometrie afină) / Geometry 2 (Affine Geometry)	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
MLR0008	Analiză complexă / Complex Analysis	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLR0009	Ecuatii diferențiale / Differential Equations	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DF
MLR0025	Mecanică teoretică și aplicații / Theoretical Mechanics and Applications	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLR0099	Teoria probabilităților și aplicații / Probability Theory and Applications	4	2	2	0	0	4	3	7	E			DF
MLR0082	Topologie / Topology	5	2	2	0	0	4	5	9			VP	DF
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>66</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>68</b>	<b>120</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>12</b>
<b>Specializarea 2</b>													
MLR5115	Algoritmi și programare / Algorithms and Programming	6	2	2	2	0	6	5	11		C		DF
MLR5234	Bazele programării orientate obiect / Object oriented programming basics	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DF
MLR5235	Metode avansate de programarea aplicațiilor software / Advanced methods of programming software applications	5	2	1	1	0	4	5	9		C		DF

MLR5055	Logică computațională / Computational logic	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>22</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + SPECIALIZAREA 2</b>		<b>88</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>71</b>	<b>89</b>	<b>160</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>16</b>
<b>Semestrul 8 (12 săptămâni)</b>													
<b>Specializarea 1</b>													
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Specializarea 2</b>													
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + SPECIALIZAREA 2</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>88</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>71</b>	<b>89</b>	<b>160</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>16</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>476</b>	<b>434</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>994</b>	<b>1246</b>	<b>2240</b>					
		<b>994</b>				<b>2240</b>							
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE SPECIALIZAREA 1</b>		<b>23,53%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE SPECIALIZAREA 2</b>		<b>7,84%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE SPECIALIZAREA 1+2</b>		<b>31,37%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE SPECIALIZAREA 1</b>		<b>24,03%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE SPECIALIZAREA 2</b>		<b>8,78%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE SPECIALIZAREA 1+2</b>		<b>32,81%</b>											

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (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	
<b>Semestrele 1 - 7 (14 săptămâni)</b>													
<b>Specializarea 1</b>													
MLR0016	Geometrie 3 (Geometria diferențială a curbilor și suprafețelor) / Geometry 3 (Differential Geometry of Curves and Surfaces)	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
MLR0027	Analiză numerică / Numerical Analysis	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DS
MLR0030	Statistică matematică / Mathematical Statistics	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLR0074	Teoria numerelor / Number Theory	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DS
MLR0005	Tehnici de optimizare / Optimizations Techniques	4	2	1	0	1	4	3	7	E			DS
MLR2031	Practică de specialitate în matematică / Internship in Mathematics*	3	0	0	1	0	1	0	0		C		DS
MLX0002	Curs opțional 2 / Optional course 2	6	2	2	0	1	5	6	11		C		DS
MLR0011	Ecuatii cu derivate parțiale / Partial Differential Equations	4	2	2	0	0	4	3	7	E			DS
MLX0004	Curs opțional 4 / Optional course 4	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
MLX0005	Curs opțional 5 / Optional course 5	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>49</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>38</b>	<b>45</b>	<b>83</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	10
<b>Specializarea 2</b>													
MLR5105	Structuri de date / Data Structures	6	2	1	1	0	4	7	11		C		DS
MLR5237	Arhitectura sistemelor de calcul și limbajul de asamblare / Architecture of computer systems and assembly language	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLR5236	Proiectarea bazelor de date / Database design	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
MLR5241	Programarea aplicațiilor web / Web Application Programming	6	2	0	1	1	4	7	11	E			DS
MLR5238	Sisteme de operare pentru calculatoare / Operating systems for computers	4	2	1	2	0	5	2	7	E			DS
MLR5246	Teoria și algoritmica grafelor / Graph Theory and Algorithms	5	2	1	1	1	5	4	9		C		DS
MLR5245	Principiile de funcționare ale rețelelor de calculatoare / The Operating Principles of Computer Networks	5	2	0	1	1	4	5	9			VP	DS

MLR5239	Bazele limbajelor formale și ale compilatoarelor / Basics of formal languages and compilers	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS	
MLR5077	Programare paralelă și distribuită / Parallel and distributed programming	5	2	0	2	1	5	4	9	E			DS	
MLR5240	Bazele inteligenței artificiale / Artificial Intelligence Basics	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS	
MLX0001	Curs opțional 1 / Optional course 1	6	2	1	1	1	5	6	11		C		DS	
MLR5078	Programare pentru dispozitive mobile / Mobile application programming	4	2	0	1	0	3	4	7	E			DS	
MLR2302	Practică de specialitate în informatică / Internship in Computer Science*	4	0	0	1	0	1	0	0		C		DS	
MLX0003	Curs opțional 3 / Optional course 3	6	2	0	1	2	5	6	11		C		DS	
MLX0006	Curs opțional 6 (Proiect) / Optional course 6 (Project)	2	0	0	2	2	4	0	4		C		DS	
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>73</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>60</b>	<b>65</b>	<b>125</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + SPECIALIZAREA 2</b>		<b>122</b>	<b>44</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>98</b>	<b>110</b>	<b>208</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	
<b>Semestrul 8 (12 săptămâni)</b>														
<b>Specializarea 1</b>														
MLX0007	Curs opțional 7 / Optional course 7	6	2	2	0	1	5	8	13	E			DS	
MLR0098	Elaborarea lucrării de licență / Elaboration of the bachelor thesis	5	0	0	1	2	3	7	10	E			DS	
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>11</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	
<b>Specializarea 2</b>														
MLX0008	Curs opțional 8 / Optional course 8	7	2	0	1	2	5	10	15	E			DS	
MLX0009	Curs opțional 9 / Optional course 9	6	2	0	1	2	5	8	13		C		DS	
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>13</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + SPECIALIZAREA 2</b>		<b>24</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>146</b>	<b>50</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>116</b>	<b>143</b>	<b>259</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	
<b>ORE PRACTICĂ DE SPECIALITATE LA SPECIALIZAREA 1</b>					<b>120</b>									
<b>ORE PRACTICĂ DE SPECIALITATE LA SPECIALIZAREA 2</b>					<b>120</b>									
<b>TOTAL ORE PRACTICĂ DE SPECIALITATE 1+2</b>					<b>240</b>									
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>						<b>688</b>	<b>318</b>	<b>584</b>	<b>238</b>	<b>1828</b>	<b>1936</b>	<b>3764</b>		
						<b>1828</b>			<b>3764</b>					
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE SPECIALIZAREA 1</b>						<b>23,53%</b>								
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE SPECIALIZAREA 2</b>						<b>33,33%</b>								
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE SPECIALIZAREA 1+2</b>						<b>56,86%</b>								
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE SPECIALIZAREA 1</b>						<b>24,69%</b>								
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE SPECIALIZAREA 2</b>						<b>35,64%</b>								
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE SPECIALIZAREA 1+2</b>						<b>60,33%</b>								

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	
<b>Semestrele 1 - 7 (14 săptămâni)</b>													
<b>Specializarea 1</b>													
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>10</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Specializarea 2</b>													
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + SPECIALIZAREA 2</b>		<b>10</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Semestrul 8 (12 săptămâni)</b>													
<b>Specializarea 1</b>													
MLR2006	Istoria matematicii / History of Mathematics	3	2	0	0	2	4	2	6		C		DC
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Specializarea 2</b>													
MLX00010	Curs optional 10 / Optional course 10	3	2	0	0	2	4	2	6		C		DC
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 2</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL SPECIALIZAREA 1 + SPECIALIZAREA 2</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>48</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>208</b>	<b>188</b>	<b>396</b>				
			<b>208</b>				<b>396</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE SPECIALIZAREA 1</b>			<b>9,80%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE SPECIALIZAREA 2</b>			<b>1,96%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE SPECIALIZAREA 1+2</b>			<b>11,76%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE SPECIALIZAREA 1</b>			<b>5,28%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE SPECIALIZAREA 2</b>			<b>1,58%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE SPECIALIZAREA 1+2</b>			<b>6,86%</b>										

**BILANȚ GENERAL**

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE			
			F	I	T		AN I	AN II	AN III	AN IV
1	OBLIGATORII	2424	2424	2642	5066	80%	70	60	48	20
2	OPȚIONALE	606	606	728	1334	20%	0	0	12	40
<b>TOTAL</b>		<b>3030</b>	<b>3030</b>	<b>3370</b>	<b>6400</b>	<b>100%</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

**BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE**

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ - S1	DF	728	24,03%	1680	26,25%
DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ - S2	DF	266	8,78%	560	8,75%
DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ	DF	994	32,81%	2240	35,00%
DISCIPLINE DE SPECIALIATE - S1	DS	628	24,69%	1438	22,47%
DISCIPLINE DE SPECIALIATE - S2	DS	960	35,64%	2086	32,59%
DISCIPLINE DE SPECIALIATE	DS	1828	60,33%	3764	58,81%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE - S1	DC	160	5,28%	324	5,06%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE - S2	DC	48	1,58%	72	1,13%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	208	6,86%	396	6,19%
<b>TOTAL</b>		<b>3030</b>	<b>100,00%</b>	<b>6400</b>	<b>100,00%</b>

**ORE DE PRACTICĂ**

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de licență):	240
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ:	0
<b>TOTAL ORE PRACTICĂ</b>	<b>240</b>

**MODUL PEDAGOCIC - Nivelul I: 35 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire**

<b>PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE</b>												
<b>COD</b>	<b>DENUMIREA DISCIPLINELOR</b>	<b>Credite ECTS</b>	<b>Ore fizice săptămânale</b>			<b>Ore alocate studiului</b>			<b>Forme de evaluare</b>			<b>Felul disciplinei</b>
			<b>C</b>	<b>S</b>	<b>LP</b>	<b>F</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>VP</b>	
<b>An I, Semestrul 1</b>												
VDP 1101	Psihologia educației / Educational psychology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
<b>An I, Semestrul 2</b>												
VDP 1202	Pedagogie I / Pedagogy I: - Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of pedagogy - Teoria și metodologia curriculumului / Curriculum theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
<b>An II, Semestrul 3</b>												
VDP 2303	Pedagogie II / Pedagogy II: - Teoria și metodologia instruirii / Instruction theory and methodology - Teoria și metodologia evaluării / Evaluation theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
<b>An II, Semestrul 4</b>												
VDP 2404	Didactica matematicii / The didactics of mathematics	5	2	2	0	4	5	9	E			DPDPS
<b>An III, Semestrul 5</b>												
VDP 3505	Didactica Informaticii / The Didactics of Computer Science	5	2	2	0	4	5	9	E			DPDPS
VDP 3506	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu - Specializarea A / Pre-service teaching practice in compulsory education – Academic major (A)	3	0	0	3	3	2	5		C		DPDPS
VDP 3507	Managementul clasei de elevi / Classroom management	3	1	1	0	2	3	5		C		DPPF
<b>An III, Semestrul 6</b>												
VDP 3608	Instruire asistată de calculator / Computer assisted training	2	1	1	0	2	2	4	E			DPDPS
VDP 3609	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu - Specializarea B ) / Pre-service teaching practice in compulsory education – Academic minor (B)	2	0	0	3	3	1	4		C		DPDPS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>35</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>63</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>166</b>	<b>166</b>	<b>78</b>	<b>410</b>	<b>456</b>	<b>866</b>				
			<b>410</b>				<b>866</b>					
<b>Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I</b>		<b>5</b>										

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

DPDPS – Discipline de pregătire didactică și practică de specialitate (obligatorii)