

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca</b>
1.2 Facultatea	<b>Facultatea de Matematica și Informatică</b>
1.3 Departamentul	<b>Departamentul de matematică</b>
1.4 Domeniul de studii	<b>Matematică</b>
1.5 Ciclul de studii	<b>Licenta</b>
1.6 Programul de studiu / Calificarea	<b>Matematică</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Istoria matematicii</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Lect. Dr. Veronica Ilea</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	-						
2.4 Anul de studiu	<b>3</b>	2.5 Semestrul	<b>6</b>	2.6. Tipul de evaluare	<b>C</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Optional</b>

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>2</b>	Din care: 3.2 curs	<b>2</b>	3.3 seminar/laborator	<b>0</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>24</b>	Din care: 3.5 curs	<b>24</b>	3.6 seminar/laborator	<b>0</b>
Distribuția fondului de timp:					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>23</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>17</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>22</b>
Tutoriat					<b>8</b>
Examinări					<b>6</b>
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual			<b>76</b>		
3.8 Total ore pe semestru			<b>100</b>		
3.9 Numărul de credite			<b>4</b>		

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	• Cursurile se desfășoară la tablă, uneori este necesar și video proiectorul
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	•

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>C1.1 Identificarea notiunilor, descrierea teoriilor și utilizarea limbajului specific</p> <p>C2.4. Analiza comparativă a rezultatelor obținute prin rezolvarea problemelor cu date preexistente</p> <p>C5.5 Elaborarea unor proiecte / teme de lucru individual utilizând diferitelor metode de demonstrație</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p>CT3. 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.</p>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltării conceptelor matematice de-a lungul timpului</li> <li>• Să înțeleagă metode și tehnici de rezolvare a diverselor probleme</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Să primească motivația necesară și abilitățile de a lucra în echipă, să dezvolte o comunicare profesională</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Preliminarii. Sursele istoriei matematice. Perioade specifice dezvoltării matematicii	Descrierea, explicația, conversații de fixare și consolidare a cunoștințelor, demonstrația cu ajutorul execuției la tablă, exercitiului și programelor informatice necesare.	
2. Matematica în Grecia antică. Probleme faimoase ale grecilor.	Descrierea, explicația, conversații de fixare și consolidare a cunoștințelor, demonstrația cu ajutorul execuției la tablă, exercitiului și programelor informatice necesare.	
3. Matematica în Evul Mediu.	Descrierea, explicația, conversații de fixare și consolidare a cunoștințelor, demonstrația cu ajutorul execuției la tablă, exercitiului și programelor informatice necesare.	
4. Calculul modern: Newton și Leibniz. Integrala Riemann	Descrierea, explicația, conversații de fixare și consolidare a cunoștințelor, demonstrația cu ajutorul execuției la tablă, exercitiului și programelor informatice necesare.	
5. Geometrie și axiomatizare. Rezolvarea ecuațiilor algebrice.		
6. Problema fundamentelor. Teoria mulțimilor sau a lucrărilor cu infinitul.	Descrierea, explicația, conversații de fixare și consolidare a cunoștințelor, demonstrația cu ajutorul execuției la tablă, exercitiului și programelor	

	informaticice necesare.	
7. Structuralism in matematica: teoria categoriilor.  Calculatoare si algoritmi.	Descrierea, explicatia, conversatii de fixare si consolidare a cunostiintelor, demonstratia cu ajutorul executiei la tabla, exercitiului si programelor informaticice necesare.	

#### Bibliografie

- Both, Nicolae: Istoria matemaicii. Editura ALC Media Group, Cluj-Napoca, 1999.
- Mihaileanu, N.: Istoria matematicii – Antichitatea; Evul mediu; Renasterea si secolul al 17-lea. Editura Enciclopedica Româna, Bucuresti, 1974.
- Mihaileanu, N.: Istoria matematicii -- Secolul al 18-lea; Prima jumătate a secolului a 19-lea; Dezvoltarea ulterioara a matematicii. Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1981.
- Toth Alexandru: Istoria matematicii, Univ. "Babes-Bolyai" Cluj, Facultatea de Matematica si Informatica, Cluj-Napoca, 1971

#### **9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Cursul respecta curricula recomandata
- Cursul exista in programele de studiu ale majoritatii universitatilor din Romania
- sunt prezentate elemente de baza legate de intelegerea evolutiei matematicii de-a lungul timpului.
- studenții vor dobândi și aprofunda noțiunile de bază necesare activităților de predare/învățare și deprinderi și dexterități practice de sintetizare a informațiilor si de prezentare;
- Studenții vor acumula cunoștințe necesare în înțelegerea fenomenelor de dezvoltare ale unei științe in tandem cu evolutia societatii.

#### **10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezentarea unui concept sau a unei personalitati	Referat	50%
	-sa cunoasca principiile de baza ale cursului -sa aplice conceptele de la curs -cunoasterea periodizarii matematicii	Colocviu	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obținerea notei 6 la referat.</li> </ul>			

Data completării

01.05.2020.

Semnătura titularului de curs

Lect.dr. Veronica Ilea

Semnătura titularului de seminar

Lect.dr. Veronica Ilea

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....

## SYLLABUS

### 1. Information regarding the programme

1.1 Higher education institution	<b>Babes-Bolyai University Cluj-Napoca</b>
1.2 Faculty	<b>Faculty of Matematics and Informatics</b>
1.3 Department	<b>Department of Mathematics</b>
1.4 Field of study	<b>Mathematics</b>
1.5 Study cycle	<b>Bachelor</b>
1.6 Study programme / Qualification	<b>Mathematics</b>

### 2. Information regarding the discipline

2.1 Name of the discipline	<b>Mathematics history</b>						
2.2 Course coordinator	<b>Lect. Dr. Veronica Ilea</b>						
2.3 Seminar coordinator	-						
2.4. Year of study	<b>3</b>	2.5 Semester	<b>6</b>	2.6. Type of evaluation	<b>C</b>	2.7 Type of discipline	<b>Optional</b>

### 3. Total estimated time (hours/semester of didactic activities)

3.1 Hours per week	<b>2</b>	Of which: 3.2 curs	<b>2</b>	3.3 seminar/laboratory	<b>0</b>
3.4 Total hours in the curriculum	<b>24</b>	Of which: 3.5 curs	<b>24</b>	3.6 seminar/labor.	<b>0</b>
Time allotment:					hours
Learning using manual, course support, bibliography, course notes					<b>23</b>
Additional documentation (in libraries, on electronic platforms, field documentation)					<b>17</b>
Preparation for seminars/labs, homework, papers, portfolios and essays					<b>22</b>
Tutorship					<b>8</b>
Evaluations					<b>6</b>
Other activities: .....					-
3.7 Total individual study hours			<b>76</b>		
3.8 Total hours per semester			<b>100</b>		
3.9 Number of ECTS credits			<b>4</b>		

### 4. Prerequisites (if necessary)

4.1 curriculum	•
4.2 competencies	•

### 5. Conditions (if necessary)

5.1. for the course	• The courses will be taught at the blackboard, sometimes th evideo projector is needed
5.2. for the seminar /lab activities	•

## 6. Specific competencies acquired

<b>Professional competencies</b>	<p>C1.1 The identification of the informations, the description of the theories and the use of the specific language</p> <p>C2.4. The comparative analyze of the results obtained by solving the problems with the preexisting data</p> <p>C5.5 The developement of some / homeworks using different proof methods</p>
<b>Transversal competencies</b>	<p>CT3. The efficient use of some information sources and of some comunication resources and asisted resources of comunication and training, studied in romanian and in a professional communication language also.</p>

## 7. Objectives of the discipline (outcome of the acquired competencies)

7.1 General objective of the discipline	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Be able to understand the mathematical concepts durezza time</li> <li>• To understand methods of solving of different problems</li> </ul>
7.2 Specific objective of the discipline	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To reach the perfect motivation needed for team work, to develop a professional attitude for the team work</li> </ul>

## 8. Content

8.1 Course	Teaching methods	Remarks
1. Preliminary.Mathematics hystory sources. Specific time for mathematics evolution	Exposure: description, explanation, examples, discussion of case studies	
2. Matematics in antient Greec. Famouse problems of the greecs.	Exposure: description, explanation, examples, discussion of case studies	
3. Mathematics in Middle Age.	Exposure: description, explanation, examples, debate, dialogue	
4. Modern calcul: Newton and Leibniz. Riemann integral	Exposure: description, explanation, examples, discussion of case studies	
5. Geometry and axioms. Solving algebric equations.	Exposure: description, explanation, examples, proofs	
6. The fundamental problem. The theory oof sets or working with the infinit.	Exposure: description, explanation, examples, proofs, debate, dialogue	
7. Cathegories theory. Computer and algoritms.	Exposure: description, explanation, examples, discussion of case studies	

### Bibliografy

1. Both, Nicolae: Istoria matemaicii. Editura ALC Media Group, Cluj-Napoca, 1999.
2. Mihaileanu, N.: Istoria matematicii – Antichitatea; Evul mediu; Renasterea si secolul al 17-lea. Editura Enciclopedica Româna, Bucuresti, 1974.
3. Mihaileanu, N.: Istoria matematicii -- Secolul al 18-lea; Prima jumatare a secolului a 19-lea;

Dezvoltarea ulterioara a matematicii. Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1981.

4. Toth Alexandru: Istoria matematicii, Univ. "Babes-Bolyai" Cluj, Facultatea de Matematica si Informatica, Cluj-Napoca, 1971

**9. Corroborating the content of the discipline with the expectations of the epistemic community, professional associations and representative employers within the field of the program**

- The course respects the IEEE and ACM Curricula Recommendations for Computer Science studies;
- The course exists in the studying program of all major universities in Romania and abroad;
- The content of the course: basic elements related of mathematical evolution in time

**10. Evaluation**

Type of activity	10.1 Evaluation criteria	10.2 Evaluation methods	10.3 Share in the grade (%)
10.4 Course	To present in front of the class a paper containing the life or/and work of some important mathematician	Referat	50%
	- know the basic principle of the domain - apply the course concepts -to know the mathematics periods	Written exam	50%
10.6 Minimum performance standards			
• At least grade 6 (from a scale of 1 to 10) to the referat.			

Date

Signature of course coordinator

Signature of seminar coordinator

01.05.2020.

Lect.dr. Veronica Ilea

Lect.dr. Veronica Ilea

Date of approval

Signature of the head of department

.....

.....