

## 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>Informatică</b>                             |
| 1.5 Ciclu de studii                   | <b>Licență</b>                                 |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | <b>Informatică</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.<br><br>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<br>-sa aplice conceptele de la curs<br>-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

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

10.05.2022.

Lect.dr. Veronica Ilea

Lect.dr. Veronica Ilea

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

10.05.2022.

.....