

FIȘA DISCIPLINEI

Practică de cercetare

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Facultatea de Matematică și Informatică |
| 1.3 Departamentul | Departamentul de Matematică și Informatică al Liniei Maghiare |
| 1.4 Domeniul de studii | Informatică |
| 1.5 Ciclul de studii | Masterat |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Analiza datelor și modelare |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|---|--------------|----------|------------------------|-----------|-------------------------|--------------------------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei (ro) (hu) (en) | (ro) Practică de cercetare / (hu) Kutatói gyakorlat / (en) Internship in Scientific Research | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Prof. dr. Lehel Csató | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Prof. dr. Lehel Csató | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | 2 | 2.5 Semestru | 4 | 2.6. Tipul de evaluare | VP | 2.7 Regimul disciplinei | Optional - Specialitate |
| 2.8 Codul disciplinei | MMM9013 | | | | | | |

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

| | | | | | |
|--|------------|--------------------|----------|-----------------------|------------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 20 | Din care: 3.2 curs | 0 | 3.3 seminar/laborator | 20 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 240 | Din care: 3.5 curs | 0 | 3.6 seminar/laborator | 240 |
| Distribuția fondului de timp: | | | | | |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 80 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 75 |
| Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 90 |
| Tutorat | | | | | 50 |
| Examinări | | | | | 15 |
| Alte activități: proiect | | | | | - |
| 3.7 Total ore studiu individual | 310 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 550 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 22 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none">• nu este cazul |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none">• Abilități de formulare, analiză și sinteză a modelelor |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|--|
| 5.1 De desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none">• nu este cazul |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | Se asigură pentru practicant: <ul style="list-style-type: none">• Tematica cercetării,• Sursele bibliografice, de studiu• Resursele necesare derulării experimentelor / testelor |

6.1. Competențele specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|---|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none">• C2.1 Identificarea de metodologii adecvate de dezvoltare a sistemelor software• C2.3 Utilizarea metodologiilor, mecanismelor de specificare și a mediilor de dezvoltare pentru realizarea aplicațiilor informatice• C2.4 Utilizarea de criterii și metode adecvate pentru evaluarea aplicațiilor informatice• C2.5 Realizarea unor proiecte informatice dedicate |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none">• CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională• CT2 Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse |

6.2. Rezultatele învățării

| | |
|--------------------------------------|--|
| Cunoștințe | <ul style="list-style-type: none">• Studentul știe să întocmească o lucrare bazată pe studiul bibliografiei de referință, pe analizele proprii, și pe rezultatele experimentării bazată pe coduri implementate în procesul dezvoltării tezei. |
| Aptitudini | <ul style="list-style-type: none">• Studentul este capabil să întocmească un raport tehnic și științific,• Studentul este capabil să identifice surse valide de informații, să sintetizeze acestea,• Studentul este capabil să prezinte rezultatele proprii. |
| Responsabilități și autonomie | <ul style="list-style-type: none">• Studentul este capabil să• Studentul are capacitatea de a lucra independent în rezolvarea de probleme și în implementarea soluțiilor. |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Dobândirea de competențe legate de cercetarea aplicată. Este important să se dezvolte o metodologie de lucru sub supraveghere, să se dezvolte interacțiunile cu tutorele și să se mențină un contact regulat cu tutorul îndrumător. Scopul stagiului este de a introduce studentul în cercetare. |
| 7.2 Obiectivele specifice | Implementarea unui program / componentă de program; Realizarea procesului de documentare; Prezentarea proiectului. |

8. Conținuturi

| | | |
|---|----------------------------------|------------|
| 8.1 Curs | Metode didactice | |
| No este cazul | | |
| 8.2 Seminar/Laborator | Metode didactice | Observații |
| Seminarul se bazează pe prezentări, precedate de consultații individuale și de grup. <i>Etapetele sunt următoarele:</i> | | |
| <i>Primul pas:</i> Identificare tematică și referințe. Discuții legate de posibilități de realizare. | Explicație, descriere. | |
| <i>Pasul 2:</i> Determinarea algoritmului / metodei care urmează să fie utilizat, evaluarea impactului metodei alese. | Explicație, descriere. | |
| <i>Pasul 3:</i> Evaluarea efortului depus și a rezultatelor atinse. | Studiu de caz, analiză, discuții | |
| <i>Pasul 4:</i> Analiza SWOT. | Studiu de caz, analiză, discuții | |
| <i>Pasul 5:</i> Prezentarea rezultatelor | Prezentare, analiză | |
| Bibliografie: | | |
| [1]. Farley D (2021) <i>Modern Software Engineering: Doing What Works to Build Better Software Faster</i> , Addison-Wesley. | | |
| [2]. Hunt A, Thomas D (1999) <i>The Pragmatic Programmer: From Journeyman to Master</i> , Addison-Wesley | | |

[3]. Eco U (1992) *Hogyan írjunk szakdolgozatot*, Gondolat Kiadó.

[4]. Booth W.C, Colomb G.G, Williams J.M (2008) *The Craft of Research, Third Edition*, University of Chicago Press.

Bibliografia este completată de tematica fiecărui student.


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

- Cursul respectă Recomandările Curriculumului IEEE și ACM pentru studiile de Inginerie Software;
- Cursul este prezent în universități din România care oferă programe de studii similare;

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|--|--|---|------------------------------|
| 10.4 Curs | - | | |
| 10.5 Seminar / Laborator | Evaluarea de către tutorele din firmă a rezultatelor obținute, pe baza etapelor parcurse, a calității și a prezentării acestora. | Tutorele evaluează studentul, reprezentând 80% din punctaj, apoi tutorele disciplinei adaugă evaluarea prezentării, reprezentând restul de 20%. | 80% 20% |
| 10.6 Standarde minime de performanță | | | |
| Cel puțin 50% din puncte pe parcursul semestrului. | | | |

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)

| | |
|---|--|
|  | |
| <i>Nu se aplică</i> | |

Data completării

10.04.2025.

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. Lehel CSATÓ

Semnătura titularului de seminar

Prof. dr. Lehel CSATÓ

Data avizării în departament

24.04.2025

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. András Szilárd