

FIȘA DISCIPLINEI

Elaborarea lucrării de licență

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

| | |
|--|---|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai |
| 1.2. Facultatea | Facultatea de Matematica și Informatică |
| 1.3. Departamentul | Departamentul de Informatică |
| 1.4. Domeniul de studii | Informatică |
| 1.5. Ciclul de studii | Licență |
| 1.6. Programul de studii / Calificarea | Inteligența Artificială |
| 1.7. Forma de învățământ | Cu frecvență |

2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei | Elaborarea lucrării de licență | | | Codul disciplinei | MLE2001 |
| 2.2. Titularul activităților de curs | Conf. Dr. Vescan Andreea | | | | |
| 2.3. Titularul activităților de seminar | Conf. Dr. Vescan Andreea | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | 3 | 2.5. Semestrul | 6 | 2.6. Tipul de evaluare | Examen |
| 2.7. Regimul disciplinei | Obligatoriu | 2.8. Tipul disciplinei | Disciplină de specializare (DS) | | |

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

| | | | | | |
|--|----|---------------------|---|----------------------------------|------------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână | 1 | din care: 3.2. curs | 0 | 3.3. seminar/ laborator/ proiect | 1 |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ | 12 | din care: 3.5. curs | 0 | 3.6 seminar/laborator | 12 |
| Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI) | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI) | | | | | 13 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 36 |
| Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 24 |
| Tutoriat (consiliere profesională) | | | | | 0 |
| Examinări | | | | | 0 |
| Alte activități | | | | | 0 |
| 3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI) | | | | 63 | |
| 3.8. Total ore pe semestru | | | | 75 | |
| 3.9. Numărul de credite | | | | 3 | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--------------------|---|
| 4.1. de curriculum | Programare orientată pe obiecte, Metode avansate de programare, Sisteme de proiectare și implementare, Programare Web |
| 4.2. de competențe | Abilități în medii de programare la nivel înalt orientat obiect |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului | |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului | |

6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)¹

¹ Se vor prelua din Planul de învățământ al programului de studii acele competențe profesionale și/sau transversale la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa disciplinei. Pentru fiecare competență se va prelua întregul enunț, inclusiv codul competenței, cu formularea care apare în planul de

| Competențe profesionale | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Codul competenței | Competență |
| CP1 | crează softuri |
| CP3 | analizează specificații software |
| CP9 | remediază erorile din software |
| Competențe transversale | |
| Codul competenței | Competență |
| CT1 | Lucrează independent |
| CT3 | Gândește analitic |

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)²

| Rezultatele învățării vizate prin disciplină | | |
|---|--|---|
| Codul competenței | Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding) | Abilități academice specifice (Specific academic skills) |
| CP1 | 1. Studentul/absolventul identifică, explică și argumentează concepte fundamentale de structuri de date, algoritmi și paradigme de programare, precum și a arhitecturii calculatoarelor. | 1. Studentul/absolventul elaborează, dezvoltă și demonstrează soluții software complexe utilizând algoritmi eficienți și paradigme diverse de programare. |
| CP3 | 2. Studentul/absolventul numește, oferă exemple, concluzionează, specifică, recunoaște și argumentează critic metodele de proiectare și management al proiectelor informatice complexe, utilizând strategii moderne. | 2. Studentul/absolventul inițiază, pregătește, realizează, propune metode de dezvoltare a proiectelor informatice complexe. Studentul/absolventul realizează rapoarte profesionale specifice. |
| CP9 | 3. Studentul/absolventul alege, descrie, analizează și explică paradigmele moderne de programare, inclusiv programarea funcțională, orientată pe obiect și paralelă, utilizând limbaje și framework-uri actuale. | 3. Studentul/absolventul proiectează, planifică, construiește, dezvoltă aplicații software scalabile și utilizează eficient resursele hardware și software. |
| CT1 | Studentul/absolventul are cunoștințele necesare pentru a înțelege și soluționa probleme complexe, pentru a planifica și organiza procese avansate în diverse domenii. | Absolventul este capabil să identifice probleme complexe și să examineze probleme conexe pentru a dezvolta opțiuni de rezolvare și implementa soluții. |
| CT3 | Studentul/absolventul are cunoștințele necesare pentru a înțelege și soluționa probleme complexe, pentru a planifica și organiza procese avansate în diverse domenii. | Absolventul are abilitatea de a aplica reguli generale unor probleme specifice și de a produce soluții relevante. |

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

| Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding) |
|---|
| 1. Absolventul are abilitatea de a înțelege și comunica eficient informațiile. |
| 2. Absolventul are capacitatea de a observa și obține informații din diverse surse. |
| Abilități academice specifice (Specific academic skills) |

învățământ, fără modificări. Dacă nu se preia nici o competență din oricare din cele două categorii, se șterge linia din tabel aferentă acelei categorii.

² Se menționează rezultatele învățării specifice programului de studiu la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa. Enunțurile, preluate fără modificări din Planul de învățământ în funcție de tipul disciplinei (DF/DS/DC) se trec în dreptul competenței asociate.

| |
|---|
| 1. Absolventul are abilitatea de a crea teste automate de diferite nivele de granularitate pentru asigurarea calității sistemelor dezvoltate. |
| 2. Absolventul este familiar cu instrumente folosite pentru testarea, depanarea, validarea aplicații software. |
| 3. Absolventul cunoaște metodele de testare și verificare a sistemelor software. |
| 4. 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). |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare - învățare | Observații ³ |
|---|--|-------------------------|
| Bibliografie | | |
| Bibliography | | |
| 8.2 Seminar / laborator | Metode de predare - învățare | Observații |
| Seminarul 1 Tema primită: • Tema 1: Stabilirea temei cu coordonatorul științific. Predarea temei: • Predarea temei: Seminarul 2 Predare: tema aleasă, numele coordonatorului științific, domeniul temei, 3 resurse bibliografice (cărți, articole etc.) | Conversatie, dezbateri, studii de caz | |
| Seminarul 2 Tema primită: • Tema 2: Crearea conținutului lucrării + Elaborarea unui capitol din partea teoretică. Predare temei: • Predarea temei: Seminarul 3 Predare: conținutul tezei (capitole pentru partea teoretică + capitole pentru partea practică) + capitolul teoretic 1 | Conversatie, dezbateri, studii de caz | |
| Seminarul 3 Tema primită: • Tema 3: Dezvoltați un alt capitol din partea teoretică. Dezvoltați capitolul pentru aplicație Predarea temei: • Predarea temei: Seminarul 4 Predare: Capitolul (la alegere) din partea teoretică (conținut teoretic + referințe + tabele + imagini). Capitolul din partea practică (conținut teoretic + referințe + tabele + imagini). Acest capitol ar trebui să conțină în acest moment cerințele aplicației și specificațiile acestora. | Conversatie, dezbateri, studii de caz | |
| Seminarul 4 Tema primită: • Tema 4: Dezvoltați un alt capitol pentru aplicație. Trebuie afișată/execută o funcționalitate F1 a aplicației. Predare temei: | Conversatie, dezbateri, studii de caz | |

³ De exemplu aspecte organizatorice, recomandări pentru studenți, aspecte specifice legate de curs/seminar cum ar fi invitarea unor practicieni în domeniu etc.

| | | |
|--|---------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Predarea Temei: Seminarul 5 Predare: Un alt capitol din partea teoretică (conținut teoretic + referințe + tabele + imagini). - Capitolul din partea practică ar trebui să conțină proiectare/implementare/testare pentru funcționalitatea F1. | | |
| Seminarul 5 Tema primită: <ul style="list-style-type: none"> • Tema 5: Diapozitive de prezentare, Rezumat+Introducere, Funcționalitate F2 - execuție Predarea Temei: <ul style="list-style-type: none"> • Predarea Temei: Seminarul 6 Predare: Prezentare (doar diapozitive) + Rezumat și Introducere + Funcționalitate F2 – de afișat. | Conversatie, dezbatere, studii de caz | |
| Seminarul 6 Notarea de către Tutor | Conversatie, dezbatere, studii de caz | |
| Bibliografie - să fie decisa de către student pe baza temei sale de cercetare - Resurse pe internet despre proiecte software și pe subiectele specifice ale proiectelor | | |

9. Evaluare


| Tip activitate | 9.1 Criterii de evaluare ⁴ | 9.2 Metode de evaluare ⁵ | 9.3 Pondere din nota finală |
|--|--|-------------------------------------|---|
| 9.1 Curs | | | |
| 9.2 Seminar/laborator | <ul style="list-style-type: none"> • Nota finală = $0,5 * \text{Nota acordată de tutore} + 0,5 * \text{Nota acordată de coordonatorul științific}$ • Nota acordată de Tutor = media aritmetică a notelor din cele 5 lucrări de laborator (acordată la finalul laboratorului 6) Nota acordată de coordonatorul științific = acordată în sesiune | Portofoliu, raport de cercetare | <ul style="list-style-type: none"> • Nota 50% acordată de Tutor (media aritmetica a notelor din cele 5 teme de laborator (acordată la finalul laboratorului 6)) Nota 50% acordată de coordonatorul științific |
| 9.6 Standard minim de promovare | | | |
| Observatii. <ul style="list-style-type: none"> • Prezența la acesta disciplina este obligatorie și vor fi necesare minim 4 prezențe. • Studentii vor avea 5 teme de laborator; fiecare sarcină va primi o notă. • Penalități <ul style="list-style-type: none"> ○ Temele predate după termenul de predare sunt marcate cu 2 puncte/întârziere de laborator. ○ Exemplu: Tema 3 cu un termen de predare în Laboratorul 4, dar predată în Laboratorul 6, primește nota maximă de 6. • Nota acordată de Tutor = media aritmetică a notelor din cele 5 lucrări de laborator (acordată la finalul laboratorului 6) | | | |

⁴ Criteriile de evaluare trebuie să reflecte direct rezultatele învățării vizate la nivel de program de studii, respectiv la nivel de disciplină. Mai concret, se evaluează achizițiile de învățare menționate în rezultatele anticipate ale învățării.

⁵ Se recomandă stabilirea atât a metodelor de evaluare finală, cât și a strategiei de evaluare pe parcurs.

- Nota acordată de coordonatorul științific = acordată în sesiune
 - Nota finală = 0,5 * Nota acordată de tutore + 0,5* Nota acordată de coordonatorul științific
 - Disciplina finalizata: Nota finală > = 5. Nota acordată de tutore sau nota acordată de coordonatorul științific poate fi mai mică de 5, dar nota finală trebuie să fie mai mare de 5.
 - În sesiunea de restante, studentul poate preda și teme nepredate în timpul activității didactice numai dacă are cel puțin 4 prezențe. Nota acordată de tutore va fi de cel mult 6 dacă pe parcursul semestrului studentul nu a predat nicio temă. Dacă studentul a predat părți din teme în timpul semestrului, iar în sesiunea de restante a predat și alte teme, nota la fiecare temă este calculată ca și cum ar fi fost susținută în Laboratorul 6 (cu penalități corespunzătoare), dar nota finală va fi de cel mult 6.
 - Activitate de laborator: 3 din 6 laboratoare trebuie predate.
 - Predare cu întârziere a sarcinilor va fi penalizată. Sunt permise maxim 4 săptămâni pentru a preda o tema. După termenul limită, tema va fi notată cu 0.
 - Nota finală calculată cu formula dată trebuie să fie minim 5 pentru a promova examenul.
Nota finala=50%Examen scris+25%Seminar+25%Laborator
 - Participați la 75% din activitățile de seminar în timpul semestrului ȘI participați la 90% din activitățile de laborator în timpul semestrului.
- Cel puțin nota 5 (de la o scară de la 1 la 10)

10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)⁶

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
|  | Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Nu se aplică nici o etichetă |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Data completării:

22/05/2026

Semnătura titularului de curs

Conf. Dr. Vescan Andreea

Semnătura titularului de seminar

Conf. Dr. Vescan Andreea

Data avizării în departament:

Semnătura directorului de departament

Conf.dr. Adrian STERCA

⁶ Selectați o singură etichetă, cea care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivește cel mai bine disciplinei. Dacă disciplina tratează tema dezvoltării durabile la modul general (de ex. prin prezentarea/introducerea cadrului general al dezvoltării durabile etc.) atunci se poate alocă eticheta generală de Dezvoltare Durabilă. Dacă niciuna dintre etichete nu descrie disciplina, selectați ultima opțiune: „Nu se aplică nici o etichetă”.