

FIȘA DISCIPLINEI

Proiectarea produselor inovative

Anul universitar 2026-2027

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 Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Informatică
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea produselor inovative			Codul disciplinei	MLR0095
2.2. Titularul activităților de curs	Dr. Ileni Tudor Alexandru				
2.3. Titularul activităților de seminar	Dr. Ileni Tudor Alexandru				
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Opțional	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	2	din care: 3.2. curs		3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs		3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Examinări					2
Alte activități: comunicare bidirecțională cu tutorele atribuit					1
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				23	
3.8. Total ore pe semestru				50	
3.9. Numărul de credite				2	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Să scrie cod într-un limbaj de programare de nivel înalt
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">A fi capabil să lucreze într-o echipă de dezvoltare softwareFamiliarizat cu instrumentele de control al versiunilor precum GIT

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Utilizați Microsoft Teams pentru partajarea fișierelor și comunicare

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
CP5	definește cerințe tehnice
CP6	dezvoltă prototipul pentru software
CP12	utilizează metodologii de proiectare dirijată de utilizator
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT2	Soluționează probleme
CT4	Planifică și organizează

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)
CP4	Studentul/absolventul cunoaște și explică paradigmele moderne de programare, arhitecturi software și metodologii de dezvoltarea proiectelor software.	Studentul/absolventul proiectează, planifică, construiește, dezvoltă aplicații software scalabile și utilizează eficient resursele hardware și software.
CP7	Studentul/absolventul identifică, compară, recunoaște și descrie concepte și tehnici avansate din domeniul inteligenței artificiale, învățării automate și procesării limbajului natural.	Studentul/absolventul proiectează, implementează, experimentează modele predictive și dezvoltă aplicații bazate pe algoritmi de învățare automată.
CP11,CP12	Studentul/absolventul cunoaște șabloane de proiectare de software și metodologii de proiectare dirijată de utilizator pentru platforme desktop, mobile și web.	Studentul/absolventul proiectează și dezvoltă aplicații software scalabile folosind practici moderne și șabloane de proiectare larg utilizate în industrie.

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Identificarea și explicarea metodologiilor de dezvoltare software inovative (Agile/Scrum) adaptate pentru crearea rapidă de produse de tip MVP.
2. Descrierea tehnicilor de inteligență artificială și învățare automată care pot fi integrate în soluții digitale pentru a adresa probleme complexe din lumea reală.
3. Înțelegerea principiilor de design centrat pe utilizator (User-Centered Design) și a euristicilor de uzabilitate pentru platforme desktop, mobile și web.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Proiectarea și planificarea unui produs minim viabil (MVP), parcurgând etapele de la definirea problemei și a utilizatorului până la definirea arhitecturii software.
2. Implementarea și experimentarea cu modele predictive sau algoritmi de procesare a datelor în cadrul unei aplicații software funcționale (integrare backend/AI)
3. Dezvoltarea de prototipuri și interfețe utilizator scalabile, utilizând șabloane de proiectare moderne și bune practici din industrie.

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.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații ³
Bibliografie		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
1. Inovație în managementul proiectelor: Agile	Prelegerea, munca în echipă	
2. Cercetare de piață, evaluare a oportunităților și nevoilor	Prelegerea, munca în echipă, brainstorming	
3. Inovație în UX/UI	Prelegerea, munca în echipă, brainstorming	
4. Segmentarea clienților, harta empatiei și personalitate	Prelegerea, munca în echipă	
5. Produse inovatoare cu inteligență artificială. Date și predicții	Prelegerea, studiu de caz	
6. Lean Startups Canvas	Prelegerea, munca în echipă	
7. Antrenarea și evaluarea modelelor AI	Prelegerea, munca în echipă	
8. Design propunere de valoare	Prelegerea, munca în echipă	
9. Implementarea aplicațiilor AI	Prelegerea, munca în echipă	
10. Business Model Canvas design	Prelegerea, munca în echipă, cercetare	
11. Implementarea AI în Cloud	Prelegerea, munca în echipă, cercetare	
12. Prototiparea	Prelegerea, munca în echipă	
13. Cum să prezinți o idee (Pitching)	Prelegerea, munca în echipă	
14. Evaluare finală	Evaluare	
Bibliografie:		
<ul style="list-style-type: none"> • George Anderson, Design Thinking pentru Tech: Rezolvarea de Probleme si Crearea de Valoare, Pearson, 2023 • Nigel Cross, Design Thinking: Înțelege cum gândesc și lucrează designerii, 2023 • Michael Lewrick, Design Thinking și metrici de inovare, 2023 • Melissa Schilling, Managementul Strategic al Inovării Tehnologice, McGrawHill, 2022 • Harold Kersner, Management de proiect de inovare, Wiley, 2023 • Jim Collins, Jerry Porras: Afaceri clădite să dureze, Random House, 2005 • Jakob Nielsen și Raluca Budiucă: Utilizabilitate pe mobil, MITP-Verlags GmbH & Co. KG, 2013 • Nielsen Norman Group - 10 Usability Heuristics for User Interface Design • Scrum Guide & Agile Project Management methodologies • Oren Klaff, Pitch Anything. Cum să prezinți, să convingi și să câștigi orice contract, McGraw Hill, 2011 		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ⁴	9.2 Metode de evaluare ⁵	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs			



















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

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.

9.5 Seminar/laborator	Activitate laborator	Verificare continua a activității	40%
	Prezentare finală	Examinare orală	60%
9.6 Standard minim de promovare			
<ul style="list-style-type: none"> • Cel puțin nota 5 (pe o scară de la 1 la 10) pentru a promova disciplina. • Achiziția de noțiuni de baza de antreprenoriat și dezvoltare de produs. 			

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"/>	X
								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:

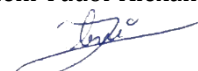
11.05.2026

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

Dr. Ileni Tudor Alexandru



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”.