

FIȘA DISCIPLINEI

Practică în Specialitate

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. Ciclu de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Inteligență Artificială pentru Industrii Conectate (în limba engleză)
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Practică în Specialitate			Codul disciplinei	MME9012
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. Camelia Chira				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. dr. Camelia Chira				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Obligativu	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	16	din care: 3.2. curs	0	3.3. seminar/ laborator/ proiect	16
3.4. Total ore din planul de învățământ	192	din care: 3.5. curs	0	3.6 seminar/laborator	192
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					76
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					76
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					60
Tutoriat (consiliere profesională)					76
Examinări					20
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				308	
3.8. Total ore pe semestru				500	
3.9. Numărul de credite				20	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Curricula pentru domeniul informatică
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">Cunoștințe teoretice și practice în domeniul specializării de masterCunoștințe de modelare a aplicațiilor relevanteCunoștințe și abilități avansate de dezvoltare soft

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Instituția în care se desfășoară practica trebuie să pună la dispoziție cel puțin următoarele resurse: <ul style="list-style-type: none">Referințe științifice pentru problema științifică care trebuie rezolvatăDate relevante pentru validarea implementării softwareCalculatoare cu licențeInstrumente licențiate pentru dezvoltarea de soft

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

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP7	Creeaza softuri
CP9	Defineste cerinte tehnice
CP11	Proiecteaza sistemul informatic
CP15	Remediaza erorile din software
CP25	Identifica cerintele clientilor
CP26	Interpreteaza cerinte tehnice
CP27	Utilizeaza instrumente de inginerie software asistata de calculator
CP28	Gestioneaza proiecte de inginerie
CP30	Efectueaza reducerea dimensionalitatii
CP34	Realizeaza extragerea informatiilor din date
CP35	Utilizare creativa a tehnologiilor digitale
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Gândește analitic
CT2	Aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti
CT3	Lucreaza în echipe
CT4	Solutioneaza probleme
CT5	Demonstreaza spirit antreprenorial

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)
CP7 CP9	Absolventul/a posedă cunoștințe fundamentale de automatică și robotică, arhitecturi de rețele avansate și sisteme IoT, fiind capabil/ă să folosească și să aplice aceste cunoștințe pentru a dezvolta soluții noi relevante.	Absolventul/a cunoaște și respectă norme și reguli etice și deontologice în cercetarea științifică.

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 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.

CP11	Absolventul/a are cunoștințe necesare pentru a concepe, proiecta și implementa sisteme software complexe în domeniul inteligenței artificiale pentru industrii conectate.	Absolventul/a are capacitatea de a realiza demersuri instructiv-educative în domeniul algoritmic și programării la nivel gimnazial și liceal.
CP15	Absolventul/a are capacitatea de viziune interdisciplinară între diferite subdomenii ale informaticii și de a le combina într-un sistem software în domeniul inteligenței artificiale pentru industrii conectate.	Absolventul/a este capabil/ă să realizeze cercetări în domeniul științelor educației, în special în domenii ce implică gândirea algoritmică și gândirea critică.
CP25 CP26 CP27	Absolventul/a posedă cunoștințe fundamentale de automată și robotică, arhitecturi de rețele avansate și sisteme IoT, fiind capabil/ă să folosească și să aplice aceste cunoștințe pentru a dezvolta soluții noi relevante.	Absolventul/a demonstrează că posedă cunoștințe relative la cerințele specifice demersului de cercetare în domeniul informaticii în general și al domeniului inteligenței artificiale și aplicațiile acestora pentru industrii conectate în special și înțelege rolul cercetării în promovarea progresului.
CP28 CP30	Absolventul/a este în măsură să aplice cunoștințe avansate de inteligență artificială, învățare automată, robotică și rețele, fiind capabil/ă să ofere soluții de implementare pentru aplicații în industrii conectate.	Absolventul/a are abilități de comunicare și dezvoltă relații și parteneriate socio-economice cu actorii implicați în procesul dezvoltării software și soluțiilor bazate pe inteligență artificială, arhitecturi de rețele și sisteme IoT.
CP34 CP35	Absolventul/a are capacitatea de a identifica și dezvolta aplicații ale inteligenței artificiale în industrii și sisteme conectate.	
CT1	Absolventul/a are cunoștințe necesare pentru a concepe, proiecta și implementa sisteme software complexe în domeniul inteligenței artificiale pentru industrii conectate.	Absolventul/a are capacitatea de a realiza demersuri instructiv-educative în domeniul algoritmic și programării la nivel gimnazial și liceal.
CT2 CT3 CT4 CT5	Absolventul/a demonstrează abilități avansate de programare care vor permite acumularea de cunoștințe solide și înțelegerea rapidă a tehnologiilor moderne din domeniu.	

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
Absolventul/a are cunoștințe necesare pentru a concepe, modela și proiecta sisteme software complexe în domeniul inteligenței artificiale pentru industrii conectate.
Absolventul/a posedă cunoștințe fundamentale de modelare prin care analizează probleme din viața reală, le transpune în cerințe concrete și elaborează un model software corespunzător.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
Absolventul/a este capabil să folosească limbajul de specialitate și terminologia specifică domeniului inteligenței artificiale, astfel încât să poată comunica și interacționa cu membrii unor echipe de lucru.
Absolventul/a demonstrează capacitatea de a reflecta asupra propriilor surse și resurse de învățare.
Absolventul/a demonstrează că posedă cunoștințe relative la cerințele specifice demersului de cercetare în domeniul informaticii în general și al domeniului inteligenței artificiale în special și înțelege rolul cercetării în promovarea progresului.
Absolventul/a cunoaște și respectă norme și reguli etice și deontologice în cercetarea științifică.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații ³
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
Etapa 1: Stabilirea problemei de rezolvat. Studiul implicațiilor teoretice.	Expunerea, descrierea, explicația	
Etapa 2: Stabilirea metodelor științifice și modelelor de urmărit. Investigarea științifică a modelelor și metodelor pentru a stabili dacă sunt potrivite pentru problema de rezolvat	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenți, prelegeri în echipă	
Etapa 3: Dezvoltarea specificațiilor detaliate ale proiectului. Analiza proiectului: identificarea entităților, relațiilor; scenarii de folosire; diagrame de context, de date și de flux de date	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenți, prelegeri în echipă	
Etapa 4: Proiectarea: modelul conceptual de date; modelul logic de date; proiectarea prelucrărilor; modelul fizic de date; interfața cu utilizatorul; arhitectura aplicației Implementarea și testarea	Problematizarea, descoperirea	
Etapa 5: Testarea integrării Experimente, colectarea datelor, evaluarea rezultatelor	Studiul de caz, cooperarea, problematizarea	
Etapa 6: Prezentarea proiectului spre evaluare	Evaluare	
Bibliografie 1. M. Frențiu, I. Lazăr, Bazele Programării: Proiectarea Algoritmilor, Ed. Univ. Petru Maior, Tg.Mureș, 2000. 2. M. Frențiu, I. Lazăr, S. Motogna, V. Prejmerean, Elaborarea algoritmilor, Ed. Presa Universitară, Clujeana, Cluj-Napoca, 1998. 3. M. Frențiu, I.A. Rus, Metodologia cercetării științifice de informatică, Presa universitară clujeană, 2014. 4. Resurse electronice pentru investigarea subiectului de cercetare specific		

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			
9.5 Seminar/laborator	Evaluarea proiectului	Tutorele de practică din instituția de practică notează performanța studentului.	80%



















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.

		Responsabilul de practică din facultate notează performanța studentului (pe baza Raportului de Activitate)	20%
9.6 Standard minim de promovare			
Pentru promovare este necesară obținerea notei minim 5.			

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

	<input type="radio"/>	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:

12/05/2026

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. Camelia Chira

Semnătura titularului de seminar

Prof. dr. Camelia Chira

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”.