

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Calculatoare

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Inteligența artificială - proiect
2.2. Titularul activităților de curs	
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	
2.4. Titularul activității proiect	Prof. dr. ing. Mihaela Oprea
2.5. Anul de studiu	IV
2.6. Semestrul *	7
2.7. Tipul de evaluare	Proiect
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DD / DOB

\* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

\*\* DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

\*\*\* obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

## 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		3.4. Proiect	2
3.5. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.6. curs		3.7. Seminar/laborator		3.8. Proiect	28
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							22
3.10. Total ore pe semestru							50
3.11. Numărul de credite							2

## 4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Inteligența artificială
4.2. de desfășurare a cursului	➤
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤

## 5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării\* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
1. Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale tehnologiei informației.	<b>C1</b> - Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază ale inteligenței artificiale. <b>A1</b> - Studentul/absolventul analizează sistemele utilizând teoriile studiate și proiectează, implementează, diagnostichează și depanează programe bazate pe inteligență artificială. <b>RA1</b> - Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.

2. Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor	<p><b>C1</b> - Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la inteligența artificială și modul lor de aplicare în probleme concrete.</p> <p><b>A1</b> - Studentul/absolventul alege și explică concepte proprii specifice inteligenței artificiale.</p> <p><b>RA1</b> - Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.</p> <p><b>RA2</b> - Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.</p>
3. Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații	<p><b>C1</b> - Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la modelarea, analiza, proiectarea și testarea sistemelor bazate pe inteligență artificială.</p> <p><b>A1</b> - Studentul/absolventul elaborează modele pentru diferite componente ale sistemelor software și evaluează caracteristicile funcționale și nefuncționale.</p> <p><b>RA1</b> - Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.</p>
4. Proiectarea, gestionarea ciclului de viață și integrarea sistemelor informatice utilizând tehnologii și medii de programare	<p><b>C1</b> - Studentul/absolventul identifică, descrie și sumarizează concepte și metode elementare privitoare la limbaje de programare ale inteligenței artificiale, medii de programare, tehnici de inteligență artificială și modul lor de aplicare.</p> <p><b>A1</b> - Studentul/absolventul elaborează specificații și proiectează sisteme informatice folosind metode și instrumente specifice inteligenței artificiale.</p> <p><b>RA1</b> - Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.</p> <p><b>RA2</b> - Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<b>Rezultatele învățării*</b>
1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente.	<p><b>C1</b> - Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale ale inteligenței artificiale și modul lor de aplicare în probleme concrete.</p> <p><b>A1</b> - Studentul/absolventul specifică cerințe, elaborează scenarii de simulare, propune soluții de rezolvare a unor probleme de control (folosind diferite metode ale inteligenței artificiale), analizează și evaluează performanțele sistemelor informatice dezvoltate.</p> <p><b>RA1</b> - Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.</p> <p><b>RA2</b> - Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.</p>
2. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă pentru propria dezvoltare a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.	<p><b>C1</b> - Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul calculatoare și tehnologia informației – pentru metode de inteligență artificială.</p> <p><b>A1</b> - Studentul/absolventul realizează responsabil proiecte pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, a resurselor disponibile, a timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etica profesională în domeniu, precum și de securitate și sănătate în muncă.</p> <p><b>RA1</b> - Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.</p> <p><b>RA3</b> - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p>

\* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

## 6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ La sfârșitul proiectului, studentul va fi capabil să dezvolte o aplicație bazată pe inteligență artificială pentru un anumit domeniu, la alegere.
6.2. Obiectivele specifice	La sfârșitul proiectului, studentul va fi capabil: ➤ să implementeze o aplicație bazată pe inteligență artificială.

## 7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			
.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			
7.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Stabilirea temelor individuale	2		îndrumar de proiect
Analiza cerințelor aplicației	2		îndrumar de proiect
Proiectarea aplicației bazate pe inteligență artificială	6		îndrumar de proiect
Implementarea aplicației	8		îndrumar de proiect
Testarea aplicației	4		îndrumar de proiect
Definitivarea proiectului (partea scrisă – document Word/PDF pentru dosar și partea implementată – aplicația dezvoltată), predarea și susținerea proiectului	6		îndrumar de proiect
Bibliografie			
[1] M. Oprea (2022), <i>Inteligență artificială - îndrumar de proiect</i> , Editura Matrix Rom, București.			
[2] M. Oprea (2025), <i>Inteligență artificială - proiect - Ghidul studentului</i> , platforma de e-learning a Facultății IME.			

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

<p>➤ Conținuturile disciplinei sunt specifice domeniului inteligenței artificiale (strategii de rezolvare a problemelor, modelarea cunoașterii prin ontologii, sisteme bazate pe cunoștințe pentru diagnoză tehnică) și sunt coroborate cu așteptările comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și angajatorilor ce activează în acest domeniu.</p>
--

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs			
9.5. Seminar/laborator			

9.6. Proiect	Verificarea activității corespunzătoare etapei intermediare Etapa intermediară – Proiectarea aplicației	Examinare orală	30%
	Examinare finală (etapa finală a proiectului)	Lucrare scrisă descriptivă și Program (aplicația dezvoltată)	70%
9.7. Standard minim de performanță			
➤ Cunoașterea conceptelor fundamentale ale dezvoltării aplicațiilor bazate pe inteligență artificială, la nivel teoretic și practic.			

Data completării      Semnătura titularului de curs      Semnătura titularului de seminar/laborator      Semnătura titularului de proiect

17.09.2025

Data avizării în departament

26.09.2025

Director de departament  
*Conf. dr. ing. Pricop Emil*

Decan  
*Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius*