FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare
Domeniul de studii	Calculatoare si tehnologia informației
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Calculatoare

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**UTILIZAREA RESPONSABILĂ A INSTRUMENTELOR DE INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ**					
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	V	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară					DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	Curs		Seminar		Laborator/ Lucrări practice IIS	1	Proiect IIS		Practică IIS	
					Laborator/ Lucrări practice IM		Proiect IM		Practică IM	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	Curs		Seminar		Laborator	14	Proiect		Practică	

(*IIS – instituție de învățământ superior; IM – învățare prin muncă*)

Distribuția fondului de timp pe semestru	Ore IIS	Ore IM
II.Studiu individual	11	
III. Examinări		
IV. Alte activități (precizați):		

Total ore studiu individual (II + III)	Ore IIS	11	Ore IM	
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	Ore IIS	25	Ore IM	
Numărul de credite	Credite IIS	1	Credite IM	

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT5.aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești
Competențe profesionale	CP02. aliniază software-ul la arhitecturile de sistem

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul identifică și descrie modul de funcționare al modelelor generative de limbaj, analizând diferența dintre generarea de text și căutarea informației verificate. Explică conceptele de bază privind ingineria instrucțiunilor, metodele de reducere a erorilor de tip halucinație și metodologia „gândește pas cu pas”. Descrie limitele detectoarelor de conținut generat artificial și principiile de bază privind confidențialitatea	Studentul formulează instrucțiuni de sistem structurate și clare, impunând restricții prin definirea unui rol și a contextului tehnic pentru obținerea de algoritmi explicați. Testează validitatea codului generat confruntându-l cu erorile de compilator și cu documentația tehnică oficială. Curăță codul vulnerabil de informații personale (parole, chei, cnp-uri) înainte de procesare, folosind sistemul exclusiv pentru asistență	Studentul are o comportare responsabilă și etică în spiritul legii și al politicilor academice, declarând asumat utilizarea instrumentelor de inteligență artificială. Gestionează corect și atent datele cu caracter confidențial, aplicând măsuri de igienizare a datelor pentru a preveni scurgerea de informații. Rezolvă individual și autonom scenarii tehnice complexe, asumându-și rolul de arhitect software prin

datelor. Sumarizează cerințele etice, legale și academice legate de utilizarea instrumentelor generative și prelucrarea informațiilor cu caracter personal..	la depanare. Revizuiește manual codul sugerat de asistenții integrați în mediul de dezvoltare, identificând și corectând vulnerabilitățile.	adnotarea, evaluarea critică și decizia finală asupra soluțiilor de cod implementate.

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

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei este dezvoltarea competențelor tehnice și analitice necesare pentru utilizarea responsabilă a instrumentelor de inteligență artificială, cu accent pe validarea rezultatelor, depanarea asistată și respectarea eticii academice. Trecerea studenților de la stadiul de utilizator începător la utilizator avansat prin aplicarea tehnicilor de inginerie a instrucțiunilor. Formarea deprinderilor de depistare a halucinațiilor de cod și validare a soluțiilor folosind documentația oficială și erorile de compilator. Aplicarea conceptului de confidențialitate prin mascarea datelor sensibile anterior procesării și dezvoltarea gândirii critice privind conținutul falsificat. Dezvoltarea autonomiei profesionale prin evaluarea individuală a studenților în rezolvarea unui scenariu tehnic complex, fără ajutorul profesorului.
Obiective specifice	O1. Însușirea tehnicilor de restricționare a modelelor lingvistice și formularea instrucțiunilor logice pentru obținerea de algoritmi explicați. O2. Identificarea halucinațiilor tehnice și dezvoltarea capacității de a testa validitatea codului generat artificial în raport cu surse oficiale. O3. Aplicarea practică a igienizării datelor confidențiale în scenariile de depanare asistată și recunoașterea limitărilor detectoarelor de conținut generat. O4. Dezvoltarea abilităților de revizuire manuală a codului, exersând rolul de arhitect software într-un mediu individual de evaluare.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul (disciplina conține doar activități practice).			
Bibliografie minimală recomandată			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laboratorul 1: Securitatea muncii, etica academică și bazele instrumentelor cu inteligență artificială. Prezentarea normelor de protecția muncii și a politicilor academice privind asistența tehnologică. Studenții vor experimenta interacțiunea de bază cu modelele lingvistice, analizând diferența dintre generarea de text și căutarea informației verificate.	2	expunerea, demonstrația, lucrări practice	
Laboratorul 2: Utilizarea responsabilă și etică a instrumentelor de inteligență artificială. Prezentarea și însușirea regulilor și recomandărilor privind utilizarea AI în cadrul laboratoarelor și proiectelor. Limitarea plagiatului și integritate academică.	2	expunerea, demonstrația, lucrări practice	
Laboratorul 3: Tehnici practice de învățare cu AI. Utilizarea asistenților bazați pe AI pentru explicarea conceptelor tehnice complexe, planificarea studiului individual, sumarizare și generarea testelor de autoevaluare	2	expunerea, dezbaterea, experimentul, lucrări practice	
Laboratorul 4: Ingineria instrucțiunilor și depanarea asistată, mascarea datelor confidențiale. Aplicarea conceptului de confidențialitate a datelor. Studenții vor curăța un cod vulnerabil de informații personale (parole, chei, cnp-uri) înainte de procesare și vor folosi sistemul exclusiv pentru a primi explicații și indicii de depanare, interzicând generarea soluției finale.	2	demonstrația, experimentul, lucrări practice	
Laboratorul 5: Gândirea critică: identificarea conținutului falsificat. O analiză a limitărilor detectoarelor de conținut generat artificial precum GPTZero, Copyleaks, QuillBot și ZeroGPT (înțelegerea motivului pentru care textele sunt des marcate ca fiind false). De asemenea, se vor analiza vizual și auditiv artefactele lăsate în urmă de generatoarele de imagini și voci.	2	expunerea, demonstrația, lucrări practice	
Laboratorul 6: Asistenții integrați și revizuirea manuală a codului. Utilizarea instrumentelor de inteligență artificială integrate direct în mediul de dezvoltare. Studenții vor învăța să nu accepte din prima codul generat, exersând rolul de arhitect software prin adnotarea și revizuirea vulnerabilităților generate.	2	demonstrația, experimentul, lucrări practice	
Laboratorul 7: Evaluare Practică Finală. Susținerea testului practic pentru a doua notă a disciplinei. O sesiune de evaluare în care studenții vor rezolva, individual, un scenariu tehnic complet: igienizarea datelor, redactarea unei instrucțiuni complexe cu restricții, depistarea unei erori	2	evaluare practică individuală	

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laboratorul 1: Securitatea muncii, etica academică și bazele instrumentelor cu inteligență artificială. Prezentarea normelor de protecția muncii și a politicilor academice privind asistența tehnologică. Studenții vor experimenta interacțiunea de bază cu modelele lingvistice, analizând diferența dintre generarea de text și căutarea informației verificate.	2	expunerea, demonstrația, lucrări practice	
Laboratorul 2: Utilizarea responsabilă și etică a instrumentelor de inteligență artificială. Prezentarea și însușirea regulilor și recomandărilor privind utilizarea AI în cadrul laboratoarelor și proiectelor. Limitarea plagiatului și integritate academică.	2	expunerea, demonstrația, lucrări practice	
Laboratorul 3: Tehnici practice de învățare cu AI. Utilizarea asistenților bazați pe AI pentru explicarea conceptelor tehnice complexe, planificarea studiului individual, sumarizare și generarea testelor de autoevaluare	2	expunerea, dezbaterea, experimentul, lucrări practice	
logice și validarea soluției pe baza documentației.			

Bibliografie minimală recomandată

1. **Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene**, *Regulamentul (UE) 2024/1689 de stabilire a unor norme armonizate privind inteligența artificială (Legea privind IA)*, Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, 2024. Disponibil la: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj
2. **Organizația Internațională de Standardizare (ISO)**, *ISO/IEC 42001:2023 - Information technology — Artificial intelligence — Management system*, 2023. Disponibil la: https://www.iso.org/standard/81230.html
3. **UNESCO**, *Recomandarea privind etica inteligenței artificiale*, 2021. Disponibil la: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137
4. **OWASP Foundation**, *OWASP Top 10 for Large Language Model Applications (Vulnerabilități și bune practici de securitate)*, 2023. Disponibil la: https://owasp.org/www-project-top-10-for-large-language-model-applications/
5. **Python Software Foundation**, *Python 3 Documentation - Internet Protocols and Support (urllib) & OS environment variables*, documentație tehnică oficială. Disponibil la: https://docs.python.org/3/
6. **Ollama**, *Ollama Official Documentation - Local Models Execution*, depozit GitHub oficial. Disponibil la: https://github.com/ollama/ollama/tree/main/docs
7. **OpenAI**, *Prompt Engineering Guide - Bune practici pentru optimizarea instrucțiunilor de sistem*, documentație dezvoltatori. Disponibil la: https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering
8. **Anthropic**, *Prompt Engineering Interactive Tutorial*, ghid oficial pentru reducerea halucinațiilor și structurarea formatului de ieșire. Disponibil la: https://docs.anthropic.com/en/docs/prompt-engineering
9. **Spiță, M.-E., & Schipor, O.-A.** (2026). *Scholar Augment: An End-to-End Multi-LLM Platform for Accelerating Systematic Literature Reviews and Semantic Corpus Analysis.* In Proceedings of the 18th International Conference on Development and Application Systems (DAS), IEEE, pp. 209-214.
10. **Spiță, M.-E., Vavrici, I.-V., & Miron, E.** (2026). *ALMA: A Multimodal Companion Powered by Large Language Models for Alzheimer's Reminiscence Therapy.* In Proceedings of the 18th International Conference on Development and Application Systems (DAS), IEEE, pp. 215-221.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Demonstrarea asimilării abilităților de igienizare a datelor, restricționare a modelelor și depistare a halucinațiilor de cod.	Evaluare sumativă, obținută în cadrul Laboratorului 7. Studenții vor rezolva, individual și contra timp, un scenariu tehnic complex fără ajutorul profesorului.	40%
Evaluare pe parcurs	Evaluarea atentă a rezultatelor obținute, corectitudinea execuției sarcinilor practice și analiza rezultatelor.	Reprezintă media lucrărilor de laborator predate săptămânal. La finalul fiecărei ședințe, studenții încarcă un document conținând capturi de ecran ale sarcinilor executate și o scurtă analiză a rezultatelor obținute.	60%

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
22.09.2026		Drd. Ing. Mihai-Emanuel SPIȚĂ

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
24.09.2026	conf. dr. ing. Ioan Ungurean

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
24.09.2026	Prof. dr. ing. Ovidiu-Andrei SCHIPOR

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
25.09.2026	

	Prof. dr. ing. Laurentiu- Dan MILICI