

FIȘA DISCIPLINEI
1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	de Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Autovehicule Rutiere

1. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	INTRODUCERE IN INTELIGENTA ARTIFICIALA SI SECURITATE CIBERNETICA				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	V
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară			DF	
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă			DOB	

2. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II.a) Studiu individual	22
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	25
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	53
Numărul de credite	2

3. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP12 Abordează problemele în mod critic
Competențe transversale	CT4 Soluționează probleme

4. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1. Explică principiile fundamentale ale inteligenței artificiale, inclusiv tipurile de învățare automată (supervizată, nesupervizată) și conceptele de bază privind agenții inteligenți, reprezentarea cunoașterii și metodele de căutare. 2. Descrie conceptele esențiale ale securității cibernetice, inclusiv amenințările comune, principiile de confidențialitate–integritate–disponibilitate și riscurile asociate utilizării sistemelor inteligente.	1. Utilizează instrumente software și biblioteci de inteligență artificială (ex. Python, platforme AI generative) pentru implementarea de aplicații simple și pentru analiza datelor. 2. Aplică tehnici de recunoaștere, prevenire și protecție a datelor în contexte cibernetice, demonstrând capacitatea de a analiza vulnerabilități și de a propune soluții de bază de securitate.	1. Demonstrează responsabilitate în utilizarea tehnologiilor de inteligență artificială, respectând principiile etice și normele de securitate cibernetică. 2. Lucrează eficient, individual sau în echipă, pentru a rezolva probleme simple de AI și securitate, valorificând competențele dobândite pentru dezvoltarea profesională continuă.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/Absolventul trebuie să fie capabil să analizeze, să proiecteze și să implementeze soluții software complexe, de calitate, în conformitate cu cerințele considerate, utilizând metodologii adecvate și instrumente moderne, și să își asume responsabilitatea pentru calitatea, testarea și securitatea produselor program dezvoltate în echipă.
-----------------------------------	---

6. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

1. Introducere. Istoric.	2	Expunerea, prelegerea, conversația, studiu de caz, demonstrația	
2. Sisteme și limbaje de IA.	2		
3. Roboți și inteligența artificială.	2		
4. AI generativ – instrumente (exp.Chat GPT) . Tehnici de comunicare cu AI. Prompt engineering	2		
5. Agenți inteligenți. Formularea problemelor.	2		
6. Concepte IA. Reprezentarea cunoașterii	2		
7. Metode de căutare.	2		
8. Regresia liniară	2		
9. Metode de căutare	2		
10. Machine Learning – concepte de bază – învățarea nesupervizată Învățarea supervizată Învățarea automată.	2		
11. Platforme și biblioteci pentru dezvoltarea aplicațiilor inteligente.	2		
12. Introducere în securitate cibernetică Amenințări comune: malware, phishing, atacuri asupra infrastructurilor industriale. Principii de bază: confidențialitate, integritate, disponibilitate.	2		
13. Protecția identității digitale. Date personale, rețele sociale, autentificare. Cum ne poate ajuta AI în protecția online. Exemple accesibile de tehnologii actuale	2		
14. Securitate cibernetică în industrie și IA Riscuri pentru sisteme automatizate și roboți. Securitatea datelor pentru modele IA. Exemple: atacuri asupra senzorilor, protecția datelor industriale.	2		
Bibliografie minimală			
1. S.J.Russel, P. Norvig, Artificial Intelligence, A Modern Approach, Pearson Education Limited, Ediția a IV-a 2021.			
2. Peter Flach, Simply Logical – Intelligent Reasoning by Example, 2007 by John Wiley & Sons.			
3. Negnevitski M., Artificial Intelligence, Addison Wesley, 2002.			

Aplicații (Seminar/ laborator /proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Protecția nuncii. Familiarizare cu instrumente specifice AI.	2	Exerciții, studii de caz, evaluare	
2. Agenți inteligenți și rezolvarea problemelor simple	2		
3. Reprezentarea cunoașterii și metode de căutare	2		
4. Machine Learning: concepte de bază și regresie liniară	2		
5. AI generativ și Prompt Engineering	2		
6. Familiarizarea cu amenințările cibernetică de bază.	2		
7. Aplicarea unor metode simple de protecție a datelor.	2		
Bibliografie minimală			
. Sarah Guido, Introduction to Machine Learning with Python, O'Reilly Media, Inc, USA, 2016			
. S.J.Russel, P. Norvig, Artificial Intelligence, A Modern Approach, Prentice Hall in Artificial Intelligence, Ediția III-a 2010.			
. Peter Flach, Simply Logical – Intelligent Reasoning by Example, 2007 by John Wiley & Sons.			
Negnevitski M., Artificial Intelligence, Addison Wesley, 2002.			

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
24.09.2025	Ș.l.dr.ing. GÎZĂ-BELCIUG Felicia-Florentina	Ș.l.dr.ing. GÎZĂ-BELCIUG Felicia-Florentina
Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program	
26.09.2025	Conf. dr. ing. CERLINCĂ Delia-Aurora	
Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament	
29.09.2025	Conf. dr. ing. CERLINCĂ Delia-Aurora	
Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului	
29.09.2025	Prof. dr. ing. MUSCĂ Ilie	