

**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

<b>1.1 Instituția de învățământ superior</b>	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA
<b>1.2 Facultatea</b>	DE ECONOMIE ȘI DE ADMINISTRARE A AFACERILOR
<b>1.3 Departamentul</b>	SCOALA DOCTORALA DE ECONOMIE SI ADMINISTRARE A AFACERILOR (SDEAA)
<b>1.4 Domeniul de studii</b>	STUDII DOCTORALE ORGANIZATE IN CADRUL SDEAA
<b>1.5 Ciclul de studii</b>	STUDII DOCTORALE
<b>1.6 Programul de studii / Calificarea</b>	Program de pregătire bazat pe studii universitare avansate

**2. Date despre disciplină**

<b>2.1 Denumire disciplina</b>	Inteligența Artificială aplicată în cercetare						
<b>2.2 Titular activități de curs</b>	Prof. univ. dr. Vasile Claudiu Brândaș						
<b>2.3 Titular activități de seminar</b>	-						
<b>2.4 Anul de studiu</b>	I	<b>2.5 Semestrul</b>	I	<b>2.6 Tipul de evaluare</b>	E	<b>2.7 Regimul disciplinei</b>	Op

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)**

<b>3.1 Număr de ore pe săptămână</b>	2	din care ore curs	2	seminar	-
<b>3.2. Număr ore pe semestru</b>	24	din care ore curs	24	seminar	-
<b>3.3. Distribuția fondului de timp:</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>56</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					<b>130</b>
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Alte activități					-
<b>3.4 Total ore studiu individual</b>					<b>186</b>
<b>3.5 Tutoriat</b>					<b>40</b>
<b>3.6 Examinări</b>					-
<b>3.7 Total ore pe semestru</b>					<b>250</b>
<b>3.8 Numărul de credite</b>					<b>10</b>

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

<b>4.1 de curriculum</b>	Studentul doctorand se poate înscrie la îndrumarea coordonatorului de doctorat în conformitate cu "Programul de cercetare științifică" individual
<b>4.2 de competențe</b>	Studentul doctorand trebuie să dețină competențe de bază în tehnologia informației.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

<b>5.1 de desfășurare a cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezență de minim 80%.</li> <li>• Platforma de e-learning Moodle (<a href="https://elearning.e-uvv.ro/">https://elearning.e-uvv.ro/</a>), Drive, Google Meet</li> <li>• Echipament tehnic (laptop / PC, Internet)</li> <li>• Acces la Internet și la următoarele aplicații informatice: MS Office, Python</li> </ul>
<b>5.2 de desfășurare a seminarului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .-</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	Utilizarea adecvată a conceptelor, metodelor, algoritmilor și instrumentelor specifice inteligenței artificiale în cadrul activităților de cercetare.
--------------------------------	---

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

<b>7.1 Obiectivul general al disciplinei</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarizarea studenților doctoranzi cu conceptele de bază și terminologia inteligenței artificiale în cadrul procesului de cercetare.</li> <li>• Înțelegerea și aplicarea tehnicilor de IA în diferite domenii de cercetare.</li> </ul>
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicarea principalilor algoritmi și a modelelor de bază utilizate în IA.</li> <li>• Dezvoltarea abilităților în utilizarea aplicațiilor IA în procesul de cercetare.</li> <li>• Aplicarea de modele ale IA utilizând limbaje de programare și unelte specifice (ex: Python, TensorFlow).</li> <li>• Aplicarea tehnicilor de prelucrare a datelor pentru a pregăti seturile de date pentru modelele de IA.</li> <li>• Identificarea și analiza cazurilor de utilizare a IA în diferite domenii de cercetare.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

<b>8.1 Curs</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Obs</b>
<b>1. Introducere în Inteligența Artificială (IA) și potențialul acesteia în cercetare.</b>	Prelegere, interacțiuni cu studenții. Prelegerile sunt axate pe exemple	2h
<b>2. Concepte de bază în IA</b>	Prelegere, interacțiuni cu studenții. Prelegerile sunt axate pe studii de caz.	2h

<b>3. Aplicații de Inteligență Artificială în asistarea activităților de cercetare</b>	Prelegere, interacțiune cu studenții. Prelegerile sunt axate pe studii de caz. Aplicații LLM și script-uri Python.	8h
<b>4. Tehnici și algoritmi de inteligență artificială în analiza și prelucrarea datelor</b>	Prelegere, interacțiune cu studenții. Prelegerile sunt axate pe utilizarea aplicațiilor, studii de caz și aplicații în Python.	6h
<b>5. Studii de caz privind aplicațiile inteligenței artificiale în cercetare</b>	Prelegere, interacțiune cu studenții. Prelegerile sunt axate pe studii de caz. Aplicații LLM și script-uri Python	6h

**Bibliografie**

1. Amr, T., Hands-On Machine Learning with scikit-learn and Scientific Python Toolkits, Packt Publishing, 2020.
2. Auffarth, B., Generative AI with LangChain, Packt Publishing, 2023.
3. Rothman, D., Artificial Intelligence By Example, Packt Publishing, 2018.
4. Vinte, C., Furtuna, T. F. Python pentru analiza datelor, Editura ASE, 2020.
5. \*\*\*, Python, <https://www.python.org>

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniu**

Disciplina asigură universul metodologic pentru studenți în vederea pregătirii și susținerii lucrărilor de cercetare științifică elaborare pe parcursul pregătirii prin doctorat.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
<b>10.4 Curs</b>	Evaluarea pe parcursul semestrului și la finalul semestrului privind însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate în cadrul cursului	Frecvența interacțiunii în timpul orelor de curs: participare activă	100%
<b>10.5 Standard minim de performanță: -</b>			

**Data completării**

29 septembrie 2023

**Titular curs,**

Prof. univ. dr. Vasile Claudiu Brândaș

