



FIȘA UNITĂȚII DE CURS/MODULULUI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Stat din Moldova
1.2. Facultatea	Matematică și Informatică
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de formare profesională	0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor
1.5. Ciclul de studii	Studii superioare de master, ciclul II
1.6. Programul de studii	Inteligența Artificială și Știința Datelor

2. Date despre unitatea de curs/modul

2.1. Denumirea disciplinei	Proiect practic de Data Science						
2.2. Titularul activităților de curs	?						
2.3. Titularul activităților de laborator	?						
2.4. Anul de studii	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Categoria formativă	SO

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 seminar	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore în planul de învățământ	60	din care: 3.5 seminar	30	3.6. laborator	30
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual:					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					80
3.7. Total ore studiu individual	120				
3.8. Total ore pe semestru	180				
3.9. Număr de credite	6				

4. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

4.1. de curriculum	Cloud computing pentru Știința Datelor, NLP, Deep Learning, Depozite de date și Data Mining
4.2. de competențe	Cunoștințe privind procesarea limbajului natural, învățarea profundă și cloud computing. Cunoștințe privind identificarea noilor cunoștințe în depozite de date pentru soluționarea problemelor specifice.

5. Condiții de desfășurare

5.1. a seminarului	Sală de curs cu tablă mare și proiector, laptop cu Python/bibliotecile Python instalate. Instalarea de SQL Server/Clients. Acces la Servicii Cloud (Conturi Cloud)
5.2. a laboratorului	Sală de laborator, calculatoare care au: instalate Python/bibliotecile Python, SQL Server/Clients, acces la Servicii Cloud.

6. Obiectivele disciplinei – rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	(C1) Dobândirea unor cunoștințe cu privire la arhitectura și infrastructura necesară pentru dezvoltarea și implementarea aplicațiilor în cloud. (C2) Dobândirea unor cunoștințe cu privire la metode avansate de prelucrare și analiză a datelor, inclusiv tehnici de învățare automată și deep learning. (C3) Dobândirea unor cunoștințe cu privire la
------------	---



	<p>integrarea tehnologiilor de procesare a limbajului natural (NLP) în aplicații de tip Data Science.</p> <p>(C4) Dobândirea unor cunoștințe cu privire la gestionarea și optimizarea bazelor de date și a depozitelor de date (Data Warehousing).</p>
Abilități	<p>(A1) Abilitatea de a proiecta și dezvolta aplicații de tip Data Science care să funcționeze eficient pe platforme cloud.</p> <p>(A2) Abilitatea de a implementa și optimiza algoritmi de machine learning și deep learning pentru a rezolva probleme complexe de analiză a datelor.</p> <p>(A3) Abilitatea de a prelucra și analiza seturi mari de date folosind tehnici de data mining și depozite de date.</p> <p>(A4) Abilitatea de a integra și aplica tehnologii de NLP în contextul rezolvării problemelor practice.</p>
Responsabilitate și autonomie	<p>(R1) Capacitatea de a coordona și gestiona un proiect de dezvoltare a unei aplicații de tip Data Science, de la concept la implementare.</p> <p>(R2) Capacitatea de a lua decizii autonome privind alegerea arhitecturii, tehnologiilor și metodologiilor adecvate pentru proiectul de Data Science.</p> <p>(R3) Capacitatea de a evalua și îmbunătăți performanța aplicației dezvoltate, asigurându-se că aceasta îndeplinește cerințele și obiectivele stabilite.</p> <p>(R4) Capacitatea de a colabora eficient în echipă și de a comunica rezultatele tehnice și non-tehnice colegilor și părților interesate.</p>

7. Conținutul /termenii pentru proiectul practic

Seminar/laboratoare	Metode de predare
1.Stabilirea titlului/temei proiectului - scadență în săptămâna 1	Conversație, dezbateri, studii de caz
2.Analiza cerințelor, colectarea și analiza datelor necesare - scadență în săptămâna 2	Conversație, dezbateri, studii de caz
3.Proiectarea modelului de Data Science și alegerea algoritmilor (crearea arhitecturii aplicației/ alegerea platformei cloud utilizate, inclusiv designul bazelor de date și al interfeței utilizatorului) - scadență în săptămâna 3	Conversație, dezbateri, studii de caz
4.Dezvoltarea modelului de Data Science, testarea și validarea modelului - scadență în săptămâna 6	Conversație, dezbateri, studii de caz
5.Prezentarea primului prototip funcțional al aplicației și feedback intermediar - scadență în săptămâna 7-8	Conversație, dezbateri, studii de caz
6.Finalizarea aplicației - scadență în săptămâna 14	Conversație, dezbateri, studii de caz
7.Prezentarea finală a aplicației și a proiectului - scadență în săptămâna 15	Evaluare



Bibliografie:

1. Se decide de către student pe baza temei sale de cercetare.
2. Resurse de pe Internet despre proiecte software și pe subiectele specifice ale proiectelor.

8. Evaluare

Nota semestrială			
Atestarea 1	Atestarea 2	Evaluare curentă	Lucrul individual
25%	25%	25%	25%

Nota finală	
Nota semestrială	Nota la examen
60%	40%

Standard minim de performanță

Standard minim (cunoștințe și aptitudini necesare pentru nota 5)

- prezența la seminarii și laboratoare conform cerințelor generale ale facultății
- elaborarea prototipului aplicației necesare rezolvării unei probleme reale

Evaluarea proiectului practic de Data Science se realizează formativ - activitatea la orele de seminarii și laborator, verificarea orală sau scrisă curentă, două lucrări de atestare (la mijloc și la sfârșit de semestru), și sumativ (final) – 4 lucrări independente, realizate pe parcursul semestrului și examenul final la disciplină. Nota generală la disciplină însumează nota de la examen și cea semestrială, în proporție de 40 și, respectiv, 60 la sută, și apreciază gradul de corespundere cu finalitățile scontate: cunoștințele și competențele acumulate, abilitatea de a aplica cunoștințele, gradul de integrare a cunoștințelor de către studenți etc.

Data completării

25.08.2024

Titular de disciplină

Dr., conf. univ. ?

Data avizării în departament

Șef departament