



FIȘA DISCIPLINEI
(RECUNOASTEREA FORMELOR SI CAUTAREA DE DATE IN SPATIUL WEB)

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA
1.2 Facultatea	Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii	Medii virtuale multi-modale distribuite
1.7 Anul universitar	2025-2026

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Recunoasterea formelor si cautarea de date in spatiul WEB				
2.2 Cod disciplină	FMI.MVMMMD.II.1.11				
2.3 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Sburlan Dragos-Florin				
2.4 Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. Sburlan Dragos-Florin				
2.5 Anul de studii	2	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	C
				2.8 Regimul disciplinei */**	DS/DOP

* DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară

** DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități directe pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 aplicații***	1
3.4 Total ore activități directe pe semestru	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 aplicații	14
3.7 Total ore de studiu individual					97
Distribuția fondului de timp					[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs, notițelor, bibliografie minimală recomandată					27
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Pregătire pentru prezentări sau verificări					14
Pregătire pentru examinarea finală					4
Alte activități: consultații					4
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

*** S - seminar; L - laborator; P - proiect

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de rezultate ale învățării	Gândire logică și abilități de rezolvare algoritmică a problemelor



5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de clasa disponibila
5.2. de desfășurare a laboratorului *	Sala de clasa/laborator disponibila

*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Obținerea de abilitati pentru a proiecta și analiza eficient algoritmi de căutare în siruri, detectie si clasificare.
6.2 Obiectivele specifice	Completarea cunoștințelor de bază si însusirea unor metode si tehnici pentru rezolvarea unor probleme de cautare, detectie si clasificare cu exemplificarea aplicabilitatii acestora.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/ absolventul <ul style="list-style-type: none">- identifica și explica metodologiile și a limbajele adecvate pentru implementarea unor algoritmi de căutare, detecție și recunoaștere- implementeaza algoritmi specifici de căutare, detecție și recunoaștere și utilizarea acestora în rezolvarea un probleme efective- elaboreaza proiecte software folosind limbaje și biblioteci specifice actuale- stie să explice, să aplice si să interpreteze teorii, modele si metode utilizate în inteligența artificială
Aptitudini	Studentul/ absolventul <ul style="list-style-type: none">- utilizează eficient sursele de informare și comunicare și pregătirea profesională- aplică reguli de lucru riguroase și eficiente, cu respectarea eticii profesionale și în cadrul strategiei individuale de lucru, pentru valorificarea optimă și creativă a potențialului personal în situații specifice- poate face o analiza critica a modelelor ce țin de inteligența artificială- poate elabora un proiect de inteligență artificială.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none">- indeplineste la termen, în mod riguros, eficient și responsabil, sarcini profesionale cu grad ridicat de complexitate, cu respectarea riguroasă a deontologiei profesionale- conștientizează necesitatea formării continue, a utilizării eficiente a resurselor și a tehnicilor de învățare- îndeplinește sarcini de muncă, în condiții de autonomie și independență profesională.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Algoritmi de căutare în siruri.	Problematizarea;	2
2. Expresii regulate.	Conversatia;	1
3. Automate finite și automate finite cu ponderi.	Metodele active	2
4. Tehnici și instrumente de regăsire a datelor în mediul Internet.	Sintetiza/ esențializarea informațiilor	2
5. Elemente de analiză și procesare a imaginilor	Învățarea independentă și prin cooperare	1
6. Detectarea obiectelor - metoda Viola-Jones. Carcateristici de tip Haar, imagine integrală, antrenarea clasificatorilor.	Medode de predare-învatare interactive;	2
7. Probleme de clasificare. Elemente de rețele neuronale (feedforward, convolutionale)	Metode care implică activ studentii în învățare, punându-i în situația de a realiza conexiuni logice, de a produce idei și opinii proprii argumentate	4



Bibliografie

- [1]. Christian Charras, Thierry Lecroq, Handbook of Exact String Matching Algorithms, College Publications, London, 2004.
- [2]. Graham A Stephen, String Searching Algorithms, World Scientific Publishing Co., Inc.1060 Main Street Suite 1B River Edge, NJUnited States, 1994.
- [3]. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein. Introduction to Algorithms, Third Edition. MIT Press and McGraw-Hill, 2009.
- [4]. Rezaul Karim, Java Deep Learning Projects: Implement 10 real-world deep learning applications using Deeplearning4j and open source APIs, Packt Publishing, UK, 2018.

8.2 Aplicații (laborator)*

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*

	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Algoritmi de căutare: căutare simplă, algoritmul Rabin-Karp, algoritmul Knuth-Morris-Pratt, Trie, Aborele sufixelor.	Dialogul; Problematizarea; Metodele active și interactive cu multiple; Sintetiza/ esențializarea informațiilor; Învățarea independentă și prin cooperare. Exercițiul	2
2. Căutarea cu ajutorul automatelor finite și a expresiilor regulate.		2
3. Extragerea și manipularea datelor din documente HTML – pachetul JSOUP.		2
4. Căutări avansate, Analiza traficului de rețea, Analiza log-urilor, Analiza metadatelor, Anonimizare, Resurse online pentru obținerea de informații cu privire la un domeniu sau adresa IP		2
5. Elemente de procesare a imaginilor (OpenCV)		2
6. Detectarea obiectelor - metoda Viola-Jones		2
7. Probleme simple de detecție, clasificare.		2

Bibliografie

- [1]. Christian Charras, Thierry Lecroq, Handbook of Exact String Matching Algorithms, College Publications, London, 2004.
- [2]. Graham A Stephen, String Searching Algorithms, World Scientific Publishing Co., Inc.1060 Main Street Suite 1B River Edge, NJUnited States, 1994.
- [3]. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein. Introduction to Algorithms, Third Edition. MIT Press and McGraw-Hill, 2009.
- [4]. Rezaul Karim, Java Deep Learning Projects: Implement 10 real-world deep learning applications using Deeplearning4j and open source APIs, Packt Publishing, UK, 2018.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Participare activa la activitățile didactice	Evaluare orală	5%
9.5 Laborator * <i>*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei</i>	Participare activa, problematizare, realizarea și prezentarea unui proiect	Evaluare continuă orală	50%
Colocviu		Evaluare orală	35%
Din oficiu			10%



9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare: Nota 5 din 10.

Prezentarea unui proiect și rezolvarea unei probleme date la examinarea finală (colocviu).
--

Data completării,
12.09.2025

Titular activității de curs,
Conf. univ. dr. Sburlan Dragoș Florin

Titular aplicații,
Conf. univ. dr. Sburlan Dragoș Florin

Data avizării în Departament,
15.09.2025

Director de Departament,
Conf. univ dr. Pelican Elena

Decan,
Conf. univ. dr. Nicola Aurelian