

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026
Anul de studiu 2/ Semestrul 1

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918”
1.2. Facultatea	de Informatică și Inginerie
1.3. Departamentul	de Informatică, Matematică și Electronică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii/calificare	Programare avansată și baze de date/251202 /251205 / 251206

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Tehnici avansate de stocare si exploatare a bazelor de date			2.2. Cod disciplină		MI202				
2.3. Titularul activității de curs			Lect. Dr. Oroian-Boca Maria Loredana								
2.4. Titularul activității de laborator			Lect. Dr. Oroian-Boca Maria Loredana								
2.5. Anul de studiu		II	2.6. Semestrul		I	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)		E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)		O

3. Timpul total estimat

3.1. Număr ore pe săptămână	2	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat					-
Examinări					8
Alte activități					-

3.7 Total ore studiu individual	133
3.8 Total ore din planul de învățământ	42
3.9 Total ore pe semestru	175
3.10 Numărul de credite	7

4. Precondiții

4.1. de curriculum	Programarea calculatoarelor, Baze de date
4.2. de competențe	C1. Analiza, proiectarea, implementarea și testarea produselor software; verificarea formală a sistemelor software; analiza calității produselor software; managementul sistemelor software C2. Proiectarea și administrarea bazelor de date, analiza și dezvoltarea modelelor generale aplicabile în administrarea bazelor de date, implementarea bazelor de date, dezvoltarea capacităților în realizarea de aplicații complexe ce au ca suport bazele de date

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Videoproiector, Laptop, și cursuri multimedia
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Sala dotată cu videoproiector/tabla, standuri de laborator specifice, rețea de calculatoare conectată la internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1 analizeaza cerinte de afaceri (1 punct ECTS) CP2 furnizeaza rapoarte de analiza cost-beneficiu (2 puncte ECTS) CP3 creeaza diagrama de proces (2 puncte ECTS) CP5 analizează specificații software (2 puncte ECTS)
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	La terminarea cursului: a) cunoștințe sistematice despre elemente avansate de baze de date b) familiarizarea cu conceptele și preocupările moderne în scrierea softului de aplicație c) cunoștințe despre tipurile de modele și instrumentele de modelare folosite în dezvoltarea aplicațiilor d) motivația necesară privind importanța documentării produselor soft, în toate fazele ciclului de viață
7.2 Obiectivele specifice	Capacitatea studentului de a utiliza diferite medii de programare în scopul realizării de produse software, de a folosi tehnici de modelarea conceptuală a datelor, de a realiza studii de caz complete, precum și interpretarea rezultatelor obținute

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1 – Database systems architectures;	Proiectare, dezvoltare proiect.	2 ore
Curs 2- 3 – Sql Advanced. SQL Union, Blind, Injection;	Proiectare, dezvoltare proiect.	4 ore
Curs 4 – Object based database and XML;	Proiectare, dezvoltare proiect.	2 ore
Curs 5- 6 – Limbajul unificat de modelare (UML). Transaction management;	Proiectare, dezvoltare proiect.	4 ore
Curs 7- 8 – Big data analysis;	Proiectare, dezvoltare proiect.	4 ore
Curs 9- 10 – Hadoop architecture and implementation;	Proiectare, dezvoltare proiect.	4 ore
Curs 11-12 – MapReduce flow design.	Proiectare, dezvoltare proiect.	4 ore
Curs 13-14 – SQL interaction with MapReduce;	Proiectare, dezvoltare proiect.	4 ore
8.2 Laborator		
Laborator 1- Database systems architectures	Aplicatii, proiect	2 ore
Laborator 2- Sql Advanced. SQL Union, Blind, Injection	Aplicatii, proiect	2 ore
Laborator 3- Object based database and XML	Aplicatii, proiect	2 ore
Laborator 4- Big data analysis	Aplicatii, proiect	2 ore
Laborator 5- Hadoop architecture and implementation	Aplicatii, proiect	2 ore
Laborator 6- – SQL interaction with MapReduce	Aplicatii, proiect	2 ore
Laborator 7- MapReduce flow design	Aplicatii, proiect	2 ore
8.2 Bibliografie	1. Big Data: Principles and best practices of scalable realtime data systems, Nathan Marz, 2015 2. Fowler, M., Scott, K.: UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Addison-Wesley, 2nd ed., 2012. 3. Iacobson, I., Booch, G., Rumbaugh, J.: The Unified Software Development Process, Addison-Wesley, 2012. 4. Martin, R.C.: Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices, Prentice Hall, 2012. 5. Big Data: Understanding Big Data, Kevin Taylor-Sakyi, 2016 6. Agile Modeling Homepage, [http://www.agilemodeling.com]. 7. Software Engineering Body of Knowledge, IEEE, 2004. [http://www.swebok.org].	

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținuturile disciplinei contribuie la formarea de bază a specialiștilor IT. Prin conținut, disciplina răspunde necesităților de formare solicitate de angajatori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finala</i>	<i>Portofoliu de lucrari practice-curs</i>	50%
		<i>Portofoliu de lucrari practice-laborator</i>	50%
10.6 Standard minim de performanță: minim nota 5			
Conceperea unui plan de documentare si de realizarea a unuie aplicatii hardware/ software. Similar oricarui sistem de management al proiectelor, se urmareste obtinerea unui plan de munca, cu etape, chei de verificare, cu plan de indeplinire a cerintelor hardware/ software formulate.			

Recuperarea laboratoarelor se face prin proiecte suplimentare, pe parcursul semestrului.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Lect. Dr. Oroian_Boca Maria Loredana

Lect. Dr. Oroian_Boca Maria Loredana

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății

.....

.....