

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2023-2024

Anul de studiu 2/ Semestrul 1

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățămînt	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 avansata si 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.univ.dr. Cucu Ciprian						
2.4. Titularul activității de laborator	Lect. Dr. Cucu Ciprian						
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. Numar ore pe saptamana	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățămînt	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. 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
3.9 Total ore pe semestru	175
3.10 Numărul de credite	7

4. Precondiții

4.1. de curriculum	Sisteme de gestiune a bazelor de date
4.2. de competențe	

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Sală cu videoproiector
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Sala dotata cu videoproiector/tabla, retea de calculatoare conectata la internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C6. Cunoașterea elementelor avansate de baze de date, capacitatea de implementare a bazelor de date, capacitatea de administrare a bazelor de date, asigurarea securității bazelor de date, cunoașterea standardelor
-------------------------	--

	deschise pentru sistemele de baze de date, utilizarea metodelor de data mining pentru prelucrarea informației
Competențe transversale	CT2. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea sistemele și metodele avansate de gestiune a bazelor de date, în special depozite de date și big data
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea conceptelor de algebră relațională • Abilitatea de a configura un sistem avansat de baze de date • Abilitatea de a interoga un sistem avansat de baze de date

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1 – Database systems architectures;	Proiectare, dezvoltare proiect.	2 ore
Curs 2 – Algebra relațională, operatori BDD	Proiectare, dezvoltare proiect.	2 ore
Curs 3 – Tranzacții, integritatea tranzacțiilor	Proiectare, dezvoltare proiect.	2 ore
Curs 4-5 – Depozite de date (data warehousing)	Proiectare, dezvoltare proiect.	4 ore
Curs 6 – Operații OLAP	Proiectare, dezvoltare proiect.	2 ore
Curs 7-10 – Big data: Hadoop, MapReduce, altele	Proiectare, dezvoltare proiect.	8 ore
Curs 11-14 - .Proiecte individuale și de echipă	Dezvoltare proiect.	8 ore
8.2 Laborator		
Laborator 1- Algebră relațională	Aplicatii	2 ore
Laborator 2-4 Implementări server BDD / depozit de date	Aplicatii, proiect	6 ore
Laborator 5- Operații pe depozit de date	Aplicatii, proiect	2 ore
Laborator 6 – 7 Proiect depozit de date	Aplicatii, proiect	4 ore
8.2 Bibliografie	1. Alejandro Vaisman, Esteban Zimanyi – <i>Data Warehouse Systems Design and Implementation</i> . 2nd edition. Springer, 2022. 2. Mongo DB documentation: https://www.mongodb.com/docs/manual/administration/install-community/ 3. Vince Reynolds – Big data for beginners. Createspace Independent Publishing Platform, 2016	

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

<ul style="list-style-type: none"> - Pe baza recomandărilor comisiei de evaluare a disciplinei - Feedback din partea studenților
--

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>Proiect depozite de date (50%) Examen practic: test din algebră relațională și comenzi pe depozit de date (50%)</i>	100%
10.6 Standard minim de performanță:	<ul style="list-style-type: none"> • Proiect original (nu se acceptă copiat / plagiat) de minimum 5 pagini de conținut (fără copertă/cuprins/bibliografie) cu 		

minimum 5 referințe bibliografice.

- Rezolvat corect minimum o cerință din examenul practic, sau 2-3 rezolvări parțial corecte (din 3-5 probleme propuse)

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

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Cucu Ciprian

Cucu Ciprian

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament