

MANAGEMENTUL DATELOR
1. Date despre unitatea de curs

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Catedra/Departamentul	Ingineria Software și Automatică				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul II				
Programul de studii	Tehnologia informației pentru afaceri				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență);	1	PA-proiect de an	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	10

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Proiectare	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
300	-	80	1	110	110

3. Precondiții de acces la unitatea de curs

Conform planului de învățământ	Matematica superioară, matematici speciale, metode și modele de calcul
Conform competențelor	Posedarea cunoștințelor medii de utilizare a instrumentelor Microsoft Office. Posedarea abilităților de folosire a calculatorului. Competențe de înțelegere și aplicare a formulelor matematice

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector, PC/laptop și acces la internet. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului
Laborator/Seminar	Studenții vor perfectă rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării de laborator – o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depunează cu 1 pct./săptămână de întârziere.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Operarea cu concepte și metode ale domeniului Tehnologiei Informației C2 Aspecte organizaționale și informaționale ale sistemelor C3 Modelarea sistemelor informaționale complexe și implementarea lor prin sisteme informatice
Competențe transversale	CT2. Identificarea, descrierea și derularea activităților organizate într-o echipă cu dezvoltarea capacităților de comunicare și colaborare, dar și cu asumarea diferitelor roluri (de execuție și conducere) CT3. Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea propriilor cunoștințe profesionale, economice și de cultura organizațională

6. Obiectivele unității de curs

Obiectivul general	Definire conceptelor de date; modele de date și sisteme de gestiune ale acestora; proiectarea unei baze de date și implementarea acesteia prin cunoașterea conceptelor generale privind bazele de date și modelele de descriere a datelor, cunoașterea metodelor de stocare a datelor și cunoașterea în detaliu a unui SGBD.
Obiectivele specifice	Însușirea conceptelor de baza ale organizării datelor în baze de date Însușirea conceptelor de baza ale unui SGBD Cunoașterea modului de reprezentare la nivel logic a datelor

7. Conținutul unității de curs

Tematica lucrărilor practice	Numărul de ore
	învățământ cu frecvență
T1. Concepte și modele de bază. Obiectivele bazelor de date. Evoluția bazelor de date. Componentele unui Sistem orientat pe baze de date. Limbaje ale bazelor de date.	6
T2. Modele de date și modelarea conceptuală. Componentele modelelor de date. Modele de date bazate pe obiecte.	6
T3. Date semistructurale	4
T4. Limbajul de reprezentare a datelor	4
T5. Limbajul XML, Structura documentului XML	4
T6. Validarea documentelor XML cu DTD, Limbajul JSON	4
T7. Date semi-structurate: remediu pentru distribuirea datelor	4
T8. Tehnologii pentru date distribuite	4
T9. Sisteme distribuite bazate pe obiect	4
T10. Sisteme web distribuite	4
T11. Arhitecturi data-centrice	4
T12. Date structurale. Limbajul de definiție a datelor relationale	4
T13. Limbajul SQL. Generalități. Scurt istoric. Componentele SQL. Tipuri de date. Definirea schemei bazei de date. Modificarea și suprimarea schemei relaționale.	4
T14. Cele mai simple cereri. Cereri de selecție. Criterii de selecție.	4
T15. Cereri mulți-relație. Uniunea, intersecția și diferența cererilor. Cereri cu joncțiuni. Cereri imbricate.	4
T16. Sisteme de gestiune	4
T17. Aplicații cu date semistructurate și structurate	4
T18. Sistemul Non SQL. Caracteristici pentru baze de date non SQL. Operații cu baze de date semistructurate	4
T19. Analiza performanțe framework Hadoop, MongoDB și altele	4
Total ore practice:	80

8. Referințe bibliografice

Principale	1. Șoavă Georgeta, Mehedințu Anca, Sisteme informatice și baze de date ale întreprinderii în era digitală, Craiova Universitaria, 2016 2. Preda Gabriel, Aplicații cu baze de date, București Matrix Rom, 2014 3. Belciu Anda, Baze de date spațiale în arhitectura orientată pe servicii, București Editura ASE, 2014 4. Gabor Andrei Marius, Baze de date multimedia, Teza destinată obținerii titlului științific de doctor inginer la Universitatea "Politehnica" din Timisoara, 2014
Suplimentare	1. Gheorghiu Anca, Bichis Corina Maria, Baze de date, București Victor, 2004

9. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	EP 2				
-	-	-	-	100%	-

Standard minim de performanță

Prezentarea realizării sarcinilor de realizare a proiectului. Obținerea notei minime de „5”

10. Criterii de evaluare

Activitate	Componente evaluare	Metodă de evaluare, Criterii de evaluare	Pondere în nota finală a activității	Ponderea în evaluarea disciplinei
Proiect/Lucrare de an	Sarcinile 1-19	Prezentare/discurs public	100%	100%