

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 - 2025

Anul de studiu II / Semestrul II

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	Facultatea de Informatică și Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Informatică, Matematică și Electronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5. Ciclul de studii	Licență (4 ani, 8 semestre)
1.6. Programul de studii/calificarea	Electronică avansată / 215204; 215213; 215224

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Baze de date			2.2. Cod disciplină	EA2209		
2.3. Titularul activității de curs	Muntean Maria-Viorela, mmuntean@uab.ro						
2.4. Titularul activității de laborator	Muntean Maria-Viorela, mmuntean@uab.ro						
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/V)	C	2.8. Regimul disciplinei (DI/DO/DFac)	DO

3. Timpul total estimat

3.1. Număr ore pe săptămână	4	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. laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutorat					-
Examinări					2
Alte activități					2

3.7 Total ore studiu individual	19
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs (sau amfiteatru) dotată cu videoproiector și tablă de scris
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Sală de laborator cu posturi de lucru individuale, dotată cu calculatoare și acces la internet.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare
Competențe transversale	CT3. Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Se urmărește formarea unor competențe de bază în modelarea bazelor de date și studiul principiilor de normalizare și optimizare a bazelor de date.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea unui Sistem de Gestiune a Bazelor de Date

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Conceptul de bază de date. Obiectivele fundamentale ale unei baze de date. Sistemul de Gestiune a Bazelor de Date (SGBD)	<ul style="list-style-type: none"> Slide-uri Power-Point Explicații pe tablă / Explicații utilizând platforma Microsoft Teams Intrebări/răspunsuri, discuții 	2 ore

	<ul style="list-style-type: none"> • Exerciții și probleme 	
2. Modelul fizic al datelor. Metode de accesare a datelor. Principalele caracteristici ale SGBD-urilor.	<ul style="list-style-type: none"> • Slide-uri Power-Point • Explicații pe tablă / Explicații utilizând platforma Microsoft Teams • Întrebări/răspunsuri, discuții • Exerciții și probleme 	2 ore
3. Modelul relațional. Schema relațională	<ul style="list-style-type: none"> • Slide-uri Power-Point • Explicații pe tablă / Explicații utilizând platforma Microsoft Teams • Întrebări/răspunsuri, discuții • Exerciții și probleme 	2 ore
4. Metode de proiectare a bazelor de date. Modelul Entitate-Asociere	<ul style="list-style-type: none"> • Slide-uri Power-Point • Explicații pe tablă / Explicații utilizând platforma Microsoft Teams • Întrebări/răspunsuri, discuții • Exerciții și probleme 	4 ore
5. Normalizarea bazelor de date. Forme normale. Avantajele modelului relațional.	<ul style="list-style-type: none"> • Slide-uri Power-Point • Explicații pe tablă / Explicații utilizând platforma Microsoft Teams • Întrebări/răspunsuri, discuții • Exerciții și probleme 	4 ore
6. Implementarea modelului relațional. Exemple	<ul style="list-style-type: none"> • Slide-uri Power-Point • Explicații pe tablă / Explicații utilizând platforma Microsoft Teams • Întrebări/răspunsuri, discuții • Exerciții și probleme 	4 ore
7. Definierea relațiilor dintre tabele. Restricții de integritate referențială. Interogarea bazelor de date. Tipuri de interogări	<ul style="list-style-type: none"> • Slide-uri Power-Point • Explicații pe tablă / Explicații utilizând platforma Microsoft Teams • Întrebări/răspunsuri, discuții • Exerciții și probleme 	4 ore
8. Câmpuri calculate în interogări de selecție. Parametrizarea interogărilor. Interogări de sinteză a datelor. Interogări de analiză încrucișată. Interogări tip acțiune.	<ul style="list-style-type: none"> • Slide-uri Power-Point • Explicații pe tablă / Explicații utilizând platforma Microsoft Teams • Întrebări/răspunsuri, discuții • Exerciții și probleme 	4 ore
9. Exploatarea bazelor de date. Dezvoltarea de modele pentru Internet.	<ul style="list-style-type: none"> • Slide-uri Power-Point • Explicații pe tablă / Explicații utilizând platforma Microsoft Teams • Întrebări/răspunsuri, discuții • Exerciții și probleme 	2 ore

8.2 Bibliografie

1. Muntean, M., Olteanu, E., Baze de date. Aplicații, Editura Seria Didactica, 2014.
2. Olteanu E., Muntean M., Baze de date relaționale, Editura Aeternitas, Alba Iulia, 2010, ISBN 978-973-1890-86-9.
3. Damian, M., Miclea L., Revnic, I., Vălean, H., Crearea și exploatarea bazelor de date relaționale, Editura U.T.Press, Cluj Napoca, 2006.
4. Ionescu, F., Baze de date relaționale și aplicații, Editura Tehnică, București, 2004.
5. Dollinger R., Andron L., Baze de date și gestiunea tranzacțiilor, Editura Albastră, Cluj Napoca, 2004. 8. Jason Gilmore, W., Beginning PHP and MySQL From Novice to Professional, Third Edition, Springer-Verlag New York, Inc., 2008.
6. Ramakrishnan, R., Gehrke, J., Database Management Systems, Second Edition, McGraw-Hill Higher Education, 2002. 10. Sistemul de gestiune MySQL

Laborator		
1. Instalarea și configurarea softului necesar dezvoltării aplicațiilor	<ul style="list-style-type: none"> • Explicații pe studii de caz utilizând vidoproiector/tabla • Întrebări/răspunsuri, discuții • Lucrul individual pe calculator pentru instalarea soft-ului necesar 	2 ore
2. Realizarea de aplicații cu Clasa Tables	<ul style="list-style-type: none"> • Explicații pe studii de caz utilizând vidoproiector/tabla • Întrebări/răspunsuri, discuții • Lucrul individual sau în echipe, pe calculator • Aplicații propuse • Activități de testare 	4 ore
3. Realizarea de aplicații cu Clasa Queries	<ul style="list-style-type: none"> • Explicații pe studii de caz utilizând vidoproiector/tabla • Întrebări/răspunsuri, discuții • Lucrul individual sau în echipe, pe calculator • Aplicații propuse • Activități de testare 	2 ore
4. Realizarea de aplicații cu Clasa Forms	<ul style="list-style-type: none"> • Explicații pe studii de caz utilizând vidoproiector/tabla • Întrebări/răspunsuri, discuții 	2 ore

	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrul individual sau în echipe, pe calculator • Aplicații propuse • Activități de testare 	
5. Realizarea de aplicații cu Clasa Reports	<ul style="list-style-type: none"> • Explicații pe studii de caz utilizând vidoproiector/tablă • Intrebări/răspunsuri, discuții • Lucrul individual sau în echipe, pe calculator • Aplicații propuse • Activități de testare 	2 ore
7. Aplicații de baze de date. Evaluarea activității de laborator	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrul individual sau în echipe, pe calculator • Aplicații propuse • Activități de testare 	2 ore

Bibliografie

1. Muntean, M., Olteanu, E., Baze de date. Aplicații, Editura Seria Didactica, 2014.
2. Olteanu E., Muntean M., Baze de date relaționale, Editura Aeternitas, Alba Iulia, 2010, ISBN 978-973-1890-86-9.
3. Damian, M., Miclea L., Revnic, I., Vălean, H., Crearea și exploatarea bazelor de date relaționale, Editura U.T.Press, Cluj Napoca, 2006.
4. Ionescu, F., Baze de date relaționale și aplicații, Editura Tehnică, București, 2004.
5. Dollinger R., Andron L., Baze de date și gestiunea tranzacțiilor, Editura Alabastră, Cluj Napoca, 2004.
8. Jason Gilmore, W., Beginning PHP and MySQL From Novice to Professional, Third Edition, Springer-Verlag New York, Inc., 2008.
6. Ramakrishnan, R., Gehrke, J., Database Management Systems, Second Edition, McGraw-Hill Higher Education, 2002.
10. Sistemul de gestiune MySQL

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

- Corelare conținutului disciplinei cu așteptările angajatorilor din domeniul aferent programului de studii, se realizează ținând cont de:
- propunerile comisiei CEAC (Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității a Universității „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia), în cadrul căreia participă reprezentanți ai industriei, și
 - sugestiile angajatorilor reprezentativi din domeniul specializării de Electronică aplicată, comunicate în cadrul ședințelor ambasadoriale recurente Universitate / Industrie la nivelul facultății.

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 finală</i>	<i>Evaluare scrisă</i>	50%
10.5 Laborator	<i>Verificare pe parcurs</i>	<i>Teme laborator, proiect final</i>	50%
10.6 Standard minim de performanță:			
Nota finală se calculează ca medie aritmetică a notelor acordate pentru componentele specificate la 10.4 și 10.5. Examenul se consideră promovat dacă media este cel puțin 5 (este necesar ca notele de la 10.4 și 10.5 să fie mai mari decât 5 fiecare). La fiecare dintre sesiunile de examen (inclusiv cele de restanță și măriri) nota se calculează după aceeași regulă.			

Data completării

Semnătura titularului de curs
Lect.univ.dr. Muntean Maria-Viorela

Semnătura titularului de laborator
Lect.univ.dr. Muntean Maria-Viorela

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament
Lect.univ.dr. Mihaela ALDEA

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanului Facultății
Conf.univ.dr. Corina ROTAR

ANEXĂ LA FIȘA DISCIPLINEI

b. Evaluare – mărire de notă

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<p><i>Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor</i></p> <p><i>Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe</i></p> <p><i>Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea</i></p>	Verificarea scrisă	50%
10.5 Laborator	<p><i>Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate</i></p> <p><i>Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare</i></p>	Verificarea practică	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Cel puțin nota 5 (pe o scară de la 1 la 10) la verificarea scrisă.			
Cel puțin nota 5 (pe o scară de la 1 la 10) la verificarea practică.			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	

c. Evaluare – restanță

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<p><i>Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor</i></p> <p><i>Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe</i></p> <p><i>Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea</i></p>	Verificarea scrisă	50%
10.5 Laborator	<p><i>Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate</i></p> <p><i>Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare</i></p>	Verificarea practică	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Cel puțin nota 5 (pe o scară de la 1 la 10) la verificarea scrisă.			
Cel puțin nota 5 (pe o scară de la 1 la 10) la verificarea practică.			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	