

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Energetică și Știința Calculatoarelor
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Energetică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Energetică Industrială
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Informatică aplicată				
2.2. Titularul activităților de curs	Crișan Gloria Cerasela				
2.3. Titularul activităților de seminar, laborator	Crișan Gloria Cerasela, Hazi Gheorghe				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator	1/2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator	14/28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	16
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	30
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

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	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar/laborator întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Nu se vor accepta cererile de amânare a orelor de laborator decât pe motive întemeiate.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Pregătirea studenților în domeniul proiectării bazelor de date și al utilizării acestora în diferite domenii economico-sociale.
7.2. Obiectivele specifice	Inițierea studenților în conceptele și principiile fundamentale ale prelucrării eficiente a informațiilor, însușirea de către aceștia a principiilor metodologice și organizatorice pe care se întemeiază gestionarea electronică a informațiilor, formarea capacităților și abilităților de a utiliza procedeele, mijloacele și tehnicile de lucru necesare prelucrării informațiilor și valorificării acestora.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Baze de date - Introducere Definiții. Proprietăți. Exemple. Schemele: externă, conceptuală, internă. Proiectarea bazelor de date. Baze de date relaționale. Chei. Reguli de integritate a datelor. Modelarea logică a datelor. Vederile utilizatorilor. Construirea unei vederi utilizator. Integrarea vederilor utilizatorilor.	4	prelegere	
Algebra relațională Operatori peste mulțimi. Operatori specifici. Utilizarea algebrei relaționale.	4	prelegere	
Modelul Entitate-Relație Concepte fundamentale și avansate. Transformarea modelului E-R în model relațional	4	prelegere	
Normalizarea relațiilor Dependente funcționale Dependente multivaloare. Dependente joncțiune. Forme normale. Normalizarea relațiilor.	6	prelegere	
Tranzacții Definire. Proprietăți. Stările unei tranzacții. Utilizarea tranzacțiilor la reconstituirea conținutului bazei de date. Utilizarea tranzacțiilor în rezolvarea problemelor accesului concurent la date. Utilizarea mărcilor de timp.	6	prelegere	
Baze de date distribuite	2	prelegere	

Definiții. Arhitecturi.			
Data mining. Big Data. NoSQL Gestionarea colecțiilor moderne de date	2	prelegere	
Bibliografie			
1. Octavian Bâscă – Baze de date , Ed. All, București, 1997			
2. Pavel Năstase și colectiv – Microsoft Access , Ed. Teora, București, 2000			
3. Gh. Popa, Al. Ștefănescu, V. Stanciu, V. Ivancenco, V. Țintă – Sisteme de gestiune a bazelor de date : dBase IV, Oracle , Ed. All, București, 1998			
4. I. Lungu, C. Bodea, G. Bădescu, C. Ioniță – Baze de date. Organizare, proiectare și implementare , Ed. All, București, 1995			
Bibliografie minimală			
I. Lungu, C. Bodea, G. Bădescu, C. Ioniță – Baze de date. Organizare, proiectare și implementare , Ed. All, București, 1995			

Aplicații (Seminar / laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Seminar (14 ore)			
Modelul relațional	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Algebra relațională	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Normalizarea bazelor de date	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Operații uzuale în bazele de date	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Realizarea și administrarea unei baze de date	6	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Laborator (28 ore)			
Prezentarea laboratorului. Instruirea studenților	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Interfețe de administrare a bazei de date ORACLE	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Utilizarea Oracle SQL Developer	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
SQL în Oracle 2	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
SQL în Oracle 3	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Crearea unei baze de date	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Managementul spațiilor de stocare din baza de date	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Managementul obiectelor dintr-o schemă (partea I-a)	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Managementul obiectelor dintr-o schemă (partea II-a). Administrarea utilizatorilor	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Introducere în PL/SQL (partea I-a)	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Introducere în PL/SQL (partea II-a)	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Introducere în PL/SQL (partea III-a)	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Importul și exportul datelor din baza de date Oracle	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Salvarea datelor în Oracle	2	Lucrul la calculator, individual și în echipă	
Bibliografie			
1. Hazi Gh. - Baze de date. Lucrări practice , Ed. Pim, Iași, 2009			
2. Hazi Gh. - Baze de date II (ORACLE) , Ed. Alma Mater, Bacău, 2007			
3. B. Forta – SQL pentru începători , Ed. Teora, București, 2002			
4. Pavel Năstase și colectiv – Microsoft Access , Ed. Teora, București, 2000			
5. A. Teodorescu – Lecții de Access , Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2002			

6. I. Lungu, C. Bodea, G. Bădescu, C. Ioniță – Baze de date. Organizare, proiectare și implementare , Ed. All, București, 1995
Bibliografie minimală
Hazi Gh. - Baze de date. Lucrări practice , Ed. Pim, Iași, 2009
Lungu, C. Bodea, G. Bădescu, C. Ioniță – Baze de date. Organizare, proiectare și implementare , Ed. All, București, 1995

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

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsuri la examen	Test grilă/ test docimologic	40%
10.5. Seminar/laborator	Realizarea și administrarea unei baze de date de complexitate medie.	Observarea sistematică; chestionare orală (prin conversații profesor-student)	30%
	Răspunsuri corecte la test	Test grilă/ test docimologic	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • prezența și participarea activă la laborator; • demonstrarea însușirii și stăpânirii unui minim de noțiuni, cunoștințe teoretice și metodologice cu care s-a operat pe parcursul cursurilor și a activităților practice (cel puțin 50%); • demonstrarea achiziționării unor capacități și abilități de aplicare adecvată a conceptelor, de realizare a unor profile și analize comparative, de transfer aplicativ al cunoștințelor. 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar / laborator
02.10.2020	Conf.dr.Crișan Gloria Cerasela	Conf.dr.Crișan Gloria Cerasela/ Prof.dr.ing. Hazi Gheorghe

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
05.10.2020	Prof.dr.ing. George Culea

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
06.10.2020	Conf.dr.ing. Mirela Panainte-Lehăduș