

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică
1.3 Departamentul	Mașini și Acționări Electrice
1.4 Domeniul de studii	Inginerie si Management
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Economica in Domeniul Electric, Electronic si Energetic
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	54.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectarea si conducerea asistata a sistemelor electrice		
2.2 Aria de conținut	Programarea calculatoarelor, Tehnică digitală		
2.3 Titularul de curs	ȘI dr.ing. Eniko SZOKE	eniko.szoke@emd.utcluj.ro	
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	ȘI dr.ing. Eniko SZOKE	eniko.szoke@emd.utcluj.ro	
2.5 Anul de studiu	IV	2.6 Semestrul	2
		2.7 Tipul de evaluare	Colocviu
2.8 Regimul disciplinei	Categorica formativă		DS
	Opționalitate		DO

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar		3.3 Laborator	2	3.3 Proiect	
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar		3.6 Laborator	28	3.6 Proiect	
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										25
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										16
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										24
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))								69		
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)								125		
3.10 Numărul de credite								5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Algebra, Programarea calculatoarelor. Electrotehnică, Utilizările energiei electrice
4.2 de competențe	Măsurarea mărimilor electrice, Tehnică digitală.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală curs cu proiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laborator 24

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea conceptelor de bază pentru organizarea datelor în baze de date - Capacitatea de a proiecta, modela, analiza și exploata sisteme electrice. - Capacitatea de a proiecta și efectua experimente practice, precum și de a analiza și interpreta informațiile obținute. - Capacitatea de a aplica cunoștințele de inginerie, științe ingineresti și informatică aplicată. - Realizarea unor proiecte de baze de date - Utilizarea metodologiilor și mediilor de proiectare a bazelor de date pentru probleme particulare - Identificarea și explicarea modelelor de bază pentru organizarea și gestiunea datelor în baze de date - sisteme de monitorizare parametri și niveluri de referință de consum energetic - Dobândirea abilităților practice pentru dezvoltarea aplicațiilor informatice cu baze de date în domeniul economic.
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Să își însușească noțiunile fundamentale referitoare la bazele de date</p> <p>Să aprofundeze modelul relațional de organizare a datelor</p> <p>Se va realiza analiza unei probleme practice, reale ce necesită stocarea datelor într-o bază de date pentru crearea unui model de date și realizarea unei interfețe simple (webPHP/clasică-Java) de acces la date respectând un set de cerințe ce vizează implementarea anumitor constrângeri asupra datelor stocate și a accesului la date.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>Să gestioneze (creare, modificare) baze de date relaționale în SQL Server</p> <p>Să elaboreze interogări SQL complexe pentru analiza datelor</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în baze de date, Concepte și sisteme de management a bazelor de date. Arhitecturi de sisteme cu baze de date	2	-apelarea la o comunicare interactivă la unele componente ale cursului; -stimularea procesului de gândire creativă prin interpelări - trimiterea la bibliografie complementară - prezentare ppt	
2. Modelul relațional de organizare a bazelor de date și limbajul SQL.	2		
3. Parametrii electrici ai elementelor consumatoare de energie electrică . Interogări SQL	2		
4. Dependente funcționale, forme normale	2		
5. Mărimi și parametri monitorizați și niveluri de referință de consum energetic	2		
6. Algebra relațională	2		
7. Structura fizică a bazelor de date	2		
8. Indecși. Arbori. Fișiere cu acces direct	2		
9. Indecși. Arbori. Fișiere cu acces direct	2		
10. Calcul numeric și de optimizare a marimilor monitorizati	2		

11. Evaluarea operatorilor algebrici relaționali	2		
12. Modelare conceptuală	2		
13. Baze de date orientate obiect, fluxuri de date	2		
14. Aplicații	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aho, A., Hopcroft, J., Ullman, J., Data Structures and Algorithms. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1983. 2. Date, C.J., An Introduction to Data Base Systems. Addison Wesley, Reading, MA, 1995. 3. Frentiu, M., Parv, B., Elaborarea programelor. Metode si tehnici moderne. Editura promedia, ClujNapoca, 1994. 4. Helman, P., The Science of Database Management. Richard D. IRWIN, Inc., 1994. 5. Korth, H.F., Silberschatz, A., Data Base System Concepts. McGraw-Hill Book Compagny, 1986. 6. Knuth, D.E., Tratat de programare a calculatoarelor. Sortare si cautare. Ed.Tehnica, Bucuresti 1976. 7. Sitar-Tăut D.A., Databases in the Real Life Economy, Risoprint, Cluj-Napoca, 2009. 8. Sitar-Tăut D.A., Elemente de baze de date pentru economiști, Risoprint, Cluj-Napoca, 2010. 9. Building Energy Management Systems, Geoff Levermore, Taylor and Francis 2000. 10. Managing Indoor Environments and Energy in Buildings with Integrated, Triantafyllia Nikolaou, Dionysia Kolokotsa, George Stavrakakis, Apostolos Apostolou, Corneliu Munteanu, Springer, 2015. 11. Managementul energiei electrice. Aplicații, Andrei C. Cziker, Mircea Chindriș, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2004. 			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Proiectare bază de date: Conversație, Probleme, Exemple, Explicație	4	Prezentare in Power Point	
2. Interogări SQL: Conversație, Probleme, Exemple, Explicație	4		
3. Modificare bază de date: Conversație, Probleme, Exemple, Explicație	4		
4. Testare bază de date: Conversație, Probleme, Exemple, Explicație	4		
5. Indecși I Conversație, Probleme, Exemple, Explicație	4		
6. Indecși II Conversație, Probleme, Exemple, Explicație	4		
7. Verificare, testare, evaluare și notare.	4		
Bibliografie			
Referinte de la curs			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducere în baze de date, Lucrări practice, 2019, la adresa http://ftp.utcluj.ro//pub/users/civan/IBD/ 2. Fundamentals of Database Systems ,R.Elmasri and S. Navathe, Benjamin/Cummings Pub. Company, 2006 si editia revizuită 2010 3. Introduction to database systems concepts, L. Ullman, McGraw-Hill , ISBN 0-13-8613370, 2006 			

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

Înțelegerea și analiza sistemică a problemelor tehnice indiferent de domeniul de aplicatie
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examinarea cunoștințelor dobândite la curs și aplicații	Colocviu sau referat	0.5
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Evaluarea competențelor prin prezentarea unui referat	Prezentarea unui referat	0.5
10.6 Standard minim de performanță Întocmirea și prezentarea referatului, Nota finală >4			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
10/09/2022	Curs	Șl.dr.ing. Szoke Eniko	
	Aplicații	Șl.dr.ing. Szoke Eniko	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Mașini și Acționări Electrice	Director Departament Conf.dr.ing. Petre Teodosescu
10.09.2022	

Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie Electrică	Decan Conf.dr.ing. Andrei Cziker
