FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Inginerie Hunedoara/Inginerie Electrică și Informatică Industrială
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie electrică / 90
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie electrică și calculatoare / 60 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Baze de date / DD				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Databases				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Conf.Dr. Muscalagiu Ionel				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Conf.Dr. Muscalagiu Ionel /S. l. dr. ing. Berdie Adela				
2.4 Anul de studii[6]	II	**2.5** Semestrul	3	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DOB

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. **Precondiţii** (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunoștințe de bază de algebra și programare
4.2 de rezultatele învățării	•

5. **Condiţii** (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs echipată cu videoproiector și conexiune la Internet. • Studenții nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise. • Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de laborator echipată cu computere • Studenții nu se vor prezenta la activitățile practice cu telefoanele mobile deschise. • Nu se acceptă părăsirea sălii de desfășurare a activității practice fără aprobarea cadrului didactic

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C8. Studentul/absolventul identifică și descrie principiile utilizate în programare și modelare, simulare, baze de date, inteligență artificială, programare în timp real, învățare automată și rețele neuronale. C9. Studentul/absolventul explică și interpretează principiile din mașini și acționări electrice, senzori și traductoare, automate programabile, achiziții de date, convertoare statice de putere, vehicule electrice și hibride.
Abilități	• A1.Studentul/absolventul ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele. Studentul/absolventul creează și/sau execută un plan sau specificație pentru proiectarea unor sisteme industriale, materiale, produse sau un plan de producție, bazate pe concepte de design estetic și/sau funcțional. • A10. Studentul/absolventul selectează și aplică metodele actuale de modelare, calcul, proiectare și testare pentru specializarea lor. • A11.Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță
Responsabilitate și autonomie	• RA4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea..

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Explicarea rolului, funcţionalităţii şi utilităţii sistemelor de prelucrare şi gestiune a datelor a facilităților oferite de acestea
- Deprinderea de a proiecta, implementa si depana aplicații în Access și SQL Server

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1.Introdcere în baze de date. Concepte ale bazelor de date 1.1 Arhitectura unei baze de date 1.2 Modele de date pentru bazele de date 1.3 Sisteme de gestiune a bazelor de date 1.4 Structura fizică a bazelor de date	2	Prelegere susținută prin prezentări PPT, conversații, explicații, exemplificări
2. Modelul relațional. Baze de date relaționale 2.1 Concepte de bază 2.2 Proiectarea bazelor de date relaționale. Modelul entitate legatura	2	
3. Metode de proiectare a bazelor de date relaționale 3.1 Normalizarea bazei de date 3.2 Denormalizare	2	
4. Interogarea bazelor de date 4.1 Algebra relațională 4.2 Formularea interogărilor 4.3 Limbajul SQL	4	
5. Biblioteci și limbaje de programare a aplicațiilor de BD 5.1 Limbaje procedurale de extensie a limbajului SQL 5.2 Biblioteci de programare a aplicațiilor de BD	2	
6. Microsoft Access 6.1 Noțiuni introductive 6.2 Crearea obiectelor de tip table 6.3 Definirea relațiilor dintre tabele 6.4 Operații asupra înregistrărilor dintr-o tabelă	2	
7. Obiecte de tip interogare și formular	2	

7.1 Crearea unui obiect de tip interogare 7.2 Expresii și operatori pentru interogări 7.3 Tipuri de interogări 7.4 Crearea unui obiect de tip formular 7.5. Controale în formulare 7.6 Utilizarea limbajului SQL în Access		
8. Programarea dirijată de evenimente și programarea VBA 8.1 Tipuri de evenimente 8.2 Introducere în VBA 8.3 Implementarea structurilor de control în VBA 8.4 Proceduri 8.5 Obiecte și colecții Access	2	
9. Programarea formularelor – Data Access Object 9.1 Obiecte și colecții DAO 9.2 Programarea operațiilor pentru tabele cu obiecte DAO	2	
10. Obiecte de tip raport 10.1 Crearea unui obiect de tip raport 10.2 Proprietăți ale obiectelor de tip raport 10.3 Configurarea unui DNS pentru acccesarea unei surse de date Access	2	
11. Servere de baze de date 11.1 Arhitectura client/server 11.2 SQL Server – prezentare generală 11.3 Utilitare SQL Server 11.4 Accesarea și prelucrarea datelor prin intermediul SQL server	2	
12. Elemente T-SQL 12.1 Vederi în SQL Server 12.2 Proceduri stocate 12.3 Cursoare 12.4 Triggere 12.5 Tranzacții	6	
13. Colecția de obiecte Activex Data Object – ADO 13.1 Modelul obiectelor ADO 13.2 Colecții ADO 13.4 Obiecte ADO	2	
14. Dezvoltarea de interfete cu baze de date pe platforma .NetFramework 14.1 Biblioteca ADO.NET	3	

Bibliografie[12] 1. Ullman, J.D. – Principles of database Systems, Second Edition, Computer Science Press, 1982.
2. Codd, E.F.–A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks–Communication of ACM,13,6,1970.
3. Grupul BDASEIG- Baze de date. Fundamente teoretice şi practice, Editura Infomega, 2002.
4. Muscalagiu I, Petraş T. – Baze de date –SBGD. Visual Foxpro, Editura Mirton 2003
5. Bâscă Octavian- Baze de date , Editura ALL, 1997
6. Marin Fotache. SQL. Dialecte DB2, Oracle si Visual FoxPro , Polirom
7. Ionel Muscalagiu. Baze de date. Suport curs, 2020. E-learning: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3562

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1.SGBD Acces	2	Expunere temă, discuții, întrebări, îndrumare în rezolvarea pe calculator a aplicațiilor
2. Proiectarea bazei de date – modelul entitate-legătura	2	
3. Normalizarea relațiilor	2	
4. Interogări QBE și SQL	4	
5. Formulare Access – VBA -DAO	4	Expunere temă, discuții, întrebări, îndrumare în rezolvarea pe calculator a aplicațiilor
6. Rapoarte	2	Expunere temă, discuții, întrebări, îndrumare în rezolvarea pe calculator a aplicațiilor
7. Proiectarea și implementarea bazelor de date în SQL Server	4	Expunere temă, discuții, întrebări, îndrumare în

		rezolvarea pe calculator a aplicațiilor
8. Limbajul T-SQL: vederi, procedure stocate, triggere, funcții	4	Expunere temă, discuții, întrebări, îndrumare în rezolvarea pe calculator a aplicațiilor
9.Dezvoltarea de interfețe la baze de date in Visual Studio cu ADO.NET	4	Discuții, întrebări, îndrumare în rezolvarea pe calculator a aplicațiilor

Bibliografie[14] 1. Ullman, J.D. – Principles of database Systems, Second Edition, Computer Science Press, 1982.
2. Codd, E.F.–A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks–Communication of ACM,13,6,1970.
3. Grupul BDASEIG- Baze de date. Fundamente teoretice şi practice, Editura Infomega, 2002.
4. Muscalagiu I, Petraş T. – Baze de date –SBGD. Visual Foxpro, Editura Mirton 2003
5. Bâscă Octavian- Baze de date , Editura ALL, 1997
6. Marin Fotache. SQL. Dialecte DB2, Oracle si Visual FoxPro , Polirom .
7. Ionel Muscalagiu. Baze de date. Suport curs, 2020. E-learning: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=3562

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoștințe teoretice	Scris - subiecte teoretice și aplicații	0,66
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Abilități în proiectarea și implementarea aplicațiilor de laborator	Oral și test de verificare la încheierea activității de laborator	0,34
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
• Proiectarea și implementarea unei aplicații de complexitate medie în Access și SQL Server • Aplicațiile de pe biletul de examen trebuie să fie corecte și să rezolve minimul de cerințe solicitat			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026		
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
	23.09.2026	