

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1)</sup>

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Calculatoare

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Baze de date</b>
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Roșca Cosmina - Mihaela
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Șef lucr. dr. ing. Roșca Cosmina - Mihaela
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	III
2.6. Semestrul *	6
2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DD/O

\* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

\*\* DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

\*\*\* obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2. curs	3	3.3. Seminar/laborator	2	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.6. curs	42	3.7. Seminar/laborator	28	3.8. Proiect	-
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							10
Tutoriat							3
Examinări							2
Alte activități							-
3.10 Total ore studiu individual	30						
3.11. Total ore pe semestru	100						
3.12. Numărul de credite	4						

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Programarea calculatoarelor;</li><li>➤ Proiectarea algoritmilor.</li></ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cunoașterea unui limbaj de programare procedurală;</li><li>➤ Cunoașterea tehnicilor fundamentale de proiectare a algoritmilor și de analiză a acestora.</li></ul>

<sup>1)</sup> Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ sală de curs multimedia / PC necesar(ă) pentru realizarea de expuneri, studii de caz, conversații, dezbateri
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ sisteme de calcul dotate cu cu sistemul de gestiune a bazelor de date MySQL.

## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ definească noțiuni fundamentale din domeniul bazelor de date și să abstractizeze entități din lumea reală;</li> <li>➤ modeleze date, să definească corect structura unei baze de date relaționale, să proiecteze o bază de date relațională și să o implementeze cu un sistem de gestiune a bazelor de date;</li> <li>➤ scrie și să interpreteze instrucțiuni SQL;</li> <li>➤ implementeze o bază de date și să realizeze o aplicație pentru accesul datelor de pe un server MySQL.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ modeleze probleme din lumea reală în raport cu bazele de date;</li> <li>➤ integreze în aplicații software o componentă eficientă de gestiune a datelor;</li> <li>➤ demonstreze spirit de inițiativă și acțiune;</li> <li>➤ comunice cu potențialii beneficiari ai unei aplicații informatice.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ constă în definirea noțiunilor avansate despre teoria proiectării bazelor de date, folosirea limbajului SQL în cadrul sistemul de gestiune a bazelor de date MySQL ORACLE.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Însușirea conceptelor de bază ale abordării cu baze de date;</li> <li>➤ Proiectarea și implementarea eficientă a sistemelor centrate pe baze de date;</li> <li>➤ Modelarea unui sistem simplu folosind conceptele modelului relațional;</li> <li>➤ Transpunerea în interogări SQL a cerințelor utilizatorilor unei aplicații cu baze de date relaționale;</li> <li>➤ Realizarea unei aplicații software care accesează date de pe un server SQL.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2	Expunere, studii de caz, conversatie, dezbateri, utilizare tehnologii multimedia	
Concepte privind bazele de date	8	Expunere, studii de caz, conversatie, dezbateri, utilizare tehnologii multimedia	

Modelarea datelor	6	Expunere, studii de caz, conversatie, dezbateri, utilizare tehnologii multimedia	
Concepte de proiectare ale bazelor de date	6	Expunere, studii de caz, conversatie, dezbateri, utilizare tehnologii multimedia	
Componenta de descriere a datelor în SQL	6	Expunere, studii de caz, conversatie, dezbateri, utilizare tehnologii multimedia	
Componenta de manipulare a datelor în SQL	6	Expunere, studii de caz, conversatie, dezbateri, utilizare tehnologii multimedia	
Funcții SQL	6	Expunere, studii de caz, conversatie, dezbateri, utilizare tehnologii multimedia	
Recapitulare.	2	Expunere	
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Roșca, C.M., Fundamentele bazelor de date cu aplicații în MySQL, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2019.</li> <li>2. C. Coronel, S. Morris, Database Systems: Design, Implementation, and Management, Editura Cengage Learning, 2017.</li> <li>3. S. Ardeleanu, Relational Database Programming: A Set-Oriented Approach, Editura Apress, 2016.</li> <li>4. J L. Harrington, Relational Database Design and Implementation, Editura Elsevier, 2016.</li> <li>5. D. M. Kroenke, D. J. Auer, Database Processing: Fundamentals, Design, and Implementation (14th Edition) (Prentice-Hall Adult Education), Editura Pearson Higher, 2016.</li> </ol>			
<b>8.2. Seminar / laborator</b>	<b>Nr. ore</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
Instalarea și configurarea mediului de lucru.	2	Expunere, studiu de caz, conversatie, dezbateri	
Proiectarea conceptuală și logică a bazelor de date.	2	Aplicații practice	
Instrucțiuni MySQL pentru implementarea structurală a bazelor de date.	6	Aplicații practice	
Instrucțiuni MySQL pentru selecția datelor.	6	Aplicații practice	
Legături între tabele.	6	Aplicații practice	
Utilizarea bazelor de date MySQL în aplicații.	4	Aplicații practice	
Colocviu	2		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Roșca, C.M., Fundamentele bazelor de date cu aplicații în MySQL, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2019.</li> <li>2. C. Coronel, S. Morris, Database Systems: Design, Implementation, and Management, Editura Cengage Learning, 2017.</li> <li>3. C. Bell. MySQL for the Internet of Things: Data management for sensors and connected devices, Apress, 2016.</li> <li>4. A. Peicevic, MySQL introduction, Editura Geek University Press, 2016.</li> </ol>			

5. S. Ardeleanu, Relational Database Programming: A Set-Oriented Approach, Editura Apress, 2016.  
6. T. Boronczyk, Jump Start MySQL, Editura SitePoint Pty. Ltd., 2015.

8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-			

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

- Competențele dobândite de studenți în urma participării la acest curs le vor asigura acestora capacitatea de a realiza o aplicație informatică cu baze de date pentru organizații din diferite domenii.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Examinare finală	Subiecte teoretice grilă și aplicații	70%
10.5. Seminar/laborator	Activitate de laborator	Aplicații	30%
10.6. Proiect	-	-	-
10.7. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definierea corectă a conceptelor din domeniul bazelor de date</li> <li>➤ Scrierea și interpretarea instrucțiunilor SQL.</li> </ul>			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	Semnătura titularului de proiect
23.09.2021	Șef lucr. dr. ing. Roșca Cosmina – Mihaela	Șef lucr. dr. ing. Roșca Cosmina - Mihaela	-

Data avizării în  
departament

28.09.2021

Director de departament  
Conf. dr. ing. PRICOP Emil

\_\_\_\_\_

Decan  
Conf. dr. ing. DINIȚĂ Alin

\_\_\_\_\_