


| | | | | |
|--|--|--|----------------------|------------|
|  UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI | FIȘA DISCIPLINEI BAZE DE DATE | | Cod: FD/M 8.1 | |
| | | | Ediția | 1 |
| | | | Revizia | 0 |
| | | | Pagina | 1/4 |

MD-2004, CHIȘINĂU, STR. ȘTEFAN CEL MARE , 168, TEL: 022 23-54-58 | FAX: 022 23-52-36, www.utm.md

S.03.O.032 BAZE DE DATE

1. Date despre disciplină/modul

| | | | | | |
|------------------------------|--|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Facultatea | Electronică și Telecomunicații | | | | |
| Departamentul | Telecomunicații și Sisteme Electronice | | | | |
| Ciclul de studii | Studii superioare de licență, ciclul -I | | | | |
| Programele de studiu | 0714.1 Tehnologii și sisteme de telecomunicații; 0714.2 Rețele și software telecomunicații; 0714.4 Electronica aplicată; 0714.8 Securitatea sistemelor electronice și de telecomunicații. 0710.1 Inginerie și management în telecomunicații; | | | | |
| Anul de studiu | Semestrul | Tip de evaluare | Categoria formativă | Categoria de opționalitate | Credite ECTS |
| I (învățământ cu frecvență); | 3 | E | F – unitate de curs fundamentală | O - unitate de curs obligatorie | 5 |

2. Timpul total estimat

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---------|-----------|--|----------------------------|-----------------------|
| Total ore în planul de învățământ | Din care | | | | Tipul formei de învățământ | Lucrare de verificare |
| | Ore auditoriale | | | Lucrul individual | | |
| | Curs | Seminar | Laborator | Studiul materialului teoretic , Lucrare de control | | |
| 150 | 45 | | 30 | 75 | zi | - |

3. Precondiții de acces la disciplină/modul

| | |
|--------------------------------|--|
| Conform planului de învățământ | Nu este cazul. |
| Conform competențelor | Pentru a atinge obiectivele cursului studenții trebuie să cunoască noțiuni de bază din algebra booleană. |

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

| | |
|-------------------|--|
| Curs | Pentru prezentarea materialului în sala de curs sunt necesare tabla interactivă, proiector și calculator. |
| Laborator/seminar | Sala cu 10 -15 calculatoare cu SGBD-ul MS SQL Server. Tablă. Proiector. Studenții vor fi orientați spre pregătirea curentă pentru fiecare oră de lucrări de laborator cu activității simulate cu ajutorul produselor program care îi va ajuta să însușească cunoștințele dobândite și să le exerseze în timp, etc. |

| | | | |
|--|--|----------------------|------------|
| | FIȘA DISCIPLINEI BAZE DE DATE | Cod: FD/M 8.1 | |
| | | Ediția | 1 |
| | | Revizia | 0 |
| | | Pagina | 2/4 |

5. Competențe specifice acumulate


| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | <p>Unitatea de curs prevede formarea următoarelor competențe profesionale și transversale:</p> <p>CP3. Utilizarea limbajelor de manipulare de nivel înalt în sistemele informatice de tratare și gestiune a datelor</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cunoștințe de strictă actualitate privind structura și modul de funcționare a sistemelor informatice în general. ✓ Explicarea rolului și utilității sistemelor de prelucrare și gestiune a datelor în domeniul specializării. ✓ Utilizarea MSSQL și tehnicilor moderne de modelare asistată de calculator. ✓ Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de apreciere a caracteristicilor și a calităților sistemelor informaționale. ✓ Proiectarea și dezvoltarea unei baze de date. <p>Capacitatea de a proiecta, dezvolta și întreține o baza de date în diferite domenii în baza tehnologiilor moderne de prelucrare a informației.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Proiectarea, dezvoltarea, exploatarea, mentenanța sistemelor care au o baza de date. ✓ Aplicarea de principii și metode de bază din tehnologiile digitale pentru identificare și analiză a proceselor care comunica cu o baza de date. ✓ Alegerea adecvată a criteriilor, metodelor standard de evaluare a performanțelor sistemelor de manipulare cu datele. ✓ Crearea și implementarea unor interfețe om - mașină bazate pe limbaj natural cu utilizarea bazelor de date și traducerea automată. <p>Soluționarea problemelor reale folosind instrumentele matematicii și informaticii aplicate</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cunoașterea metodelor de acumulare, prelucrare și de transfer a informației în diferite baze de date. ✓ Însușirea cunoștințelor teoretice și a deprinderilor de actualizare a acestora, necesare în procesul de prelucrare și tratare a informațiilor structurate și nestructurate <p style="text-align: left;">✓</p> |
| Competențe transversale | <p>CT3. Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formarea continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională.</p> |

6. Obiectivele disciplinei/modulului

| | |
|-----------------------|--|
| Obiectivul general | Căpătarea cunoștințelor și dezvoltarea abilităților de elaborare a aplicațiilor în limbajul C pentru rezolvarea problemelor ingineresti. |
| Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • formarea algoritmului de soluționare a sarcinii și aplicarea lui în SQL. • implementarea algoritmilor. • citirea, analiza și depanarea codului SQL existent • deprinderea unui stil adecvat de programare |

7. Conținutul disciplinei/modulului

| Tematica prelegerilor | Numărul de ore | |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| | învățământ cu frecvență | învățământ cu frecvență redusă |
| T1. Baze de date. noțiuni introductive. Concepte teoretice | 6 | |
| T2. Modelul conceptual entitate relație | 6 | |
| T3. Modelul relațional, concepte de bază | 2 | |
| T4. Normalizarea bazelor de date relaționale | 4 | |
| T5. Limbajul SQL. Introducere | 4 | |
| T6. Algebra relațională | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------------------|------------|
|  UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI | FIȘA DISCIPLINEI BAZE DE DATE | Cod: FD/M 8.1 | |
| | | Ediția | 1 |
| | | Revizia | 0 |
| | | Pagina | 3/4 |
| T7. Limabjul SQL. Interogarea BD | | 4 | |
| T8. Limabjul SQL. Interogarea avansată a BD | | 4 | |
| T9. Vederi | | 4 | |
| T10. Definirea accesului la baza de date | | 2 | |
| T11. Declanșatoare | | 4 | |
| T12. Crearea și restaurarea backup-ului | | 3 | |
| Total prelegeri: | | 45 | 0 |

| Tematica lucrărilor de laborator | Numărul de ore | |
|--|-------------------------------|---|
| | învățământ cu frecvență | învățământ cu frecvență redușă |
| LL1. Instalarea și configurarea SGBD-ului MySQL SERVER. Crearea și întreținerea bazei de date | 4 | |
| LL2. Proiectarea conceptuală a BD | 4 | |
| LL3. Proiectarea logică a bazelor de date relaționale | 4 | |
| LL4. Crearea modelului fizic al bazei de date | 4 | |
| LL5. Interogarea BDR (Interogări de selecție fără grupări) | 4 | |
| LL6. Interogarea BDR (Interogări de selecție cu grupări) | 2 | |
| LL7. Vederi | 2 | |
| LL8. Declanșatoare | 3 | |
| LL9. Mentenanța, backup-ul și recuperarea bazelor de date | 3 | |
| Total lucrări de laborator: | 30 | 0 |

8. Referințe bibliografice

| | |
|--------------|---|
| Principale | <ol style="list-style-type: none"> Cotelea, Vitalie. Baze de date / Vitalie Cotelea, Marian Cotelea; Acad. de Studii Economice a Moldovei, Cat.Cibernetică și Informatică Economică. –Chișinău: Tipografia Centrală, 2016,340 p. Cotelea Vitalie. Algebra relațională și limbajul SQL. Chișinău: Vizual Design, 2013, 284 p. Cotelea Vitalie. Modele și algoritmi de proiectare logică a bazelor de date. Chișinău: ASEM, 2009, 266 p. Cotelea Vitalie, Bulai Rodica, Cotelea Marian. Interogarea bazelor de date relaționale. Chișinău: UTM, 2011, 72 p. Cotelea Vitalie, Cotelea Marian. Microsoft SQL Server 2014: Pas cu pas. Chișinău:Tipografia Centrală, 2015, 278 p. Cotelea Vitalie, Cotelea Marian. Oracle 11g: SQL,PL/SQL. Chișinău: ASEM, 2011, 394 p. MySQL 8.0 Reference Manual. Disponibil: https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/programs.html |
| Suplimentară | <ol style="list-style-type: none"> Jen Harrington “ Object-Oriented Database Design Clearly Expanded” ,Morgan Kaufman ,2001. Romică TRANDAFIR, Mihai Ștefan NISTORESCU. Bazele Informaticii și Limbaje de Programare Partea a II-a Note de curs. București 2006. |

| | | | |
|---|--|----------------------|------------|
| <small>UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI</small> | FIȘA DISCIPLINEI BAZE DE DATE | Cod: FD/M 8.1 | |
| | | Ediția | 1 |
| | | Revizia | 0 |
| | | Pagina | 4/4 |

9. Evaluare

| Evaluări curente | | Proiect de an | Evaluare finală |
|---------------------|---------------------|---------------|-----------------|
| Evaluarea curentă 1 | Evaluarea curentă 1 | | |
| 30% | 30% | - | 40% |

Standard minim de performanță:

Prezența și activitatea la prelegeri, seminare și lucrări de laborator;
 Obținerea notei trecătoare de „5” la fiecare evaluare curentă și lucrări de laborator;
 Demonstrarea în lucrarea de evaluare finală a cunoașterii procedeelelor și principiilor de proiectare și dezvoltare a unui proiect software.