

Codul și denumirea disciplinei:

Titularii disciplinei:

Total ore

Prelegeri

Lucrări de laborator

Puncte de credit

Destinația

S.03.O.019 Baze de Date

Perebinos Mihail

60

30

30

4

**Ciclul I, Licență, Studenții anului II de la
specialitatea 444.3 Informatica Aplicată**

Obiectivele de formare în cadrul disciplinei:

La nivel de cunoaștere și înțelegere: studenții vor face cunoștință cu Bazele de Date și locul lor pentru crearea sistemelor automatizate de prelucrare a informației. Ei vor studia și vor obține abilități de modelare a lumii reale care urmează să fie studiată cu ajutorul instrumentelor moderne de calcul, conștientizând faptul că BD sunt de fapt un container de fișiere/tabele cu colecții de date ce descriu anumite entități din domeniul de studiu supus modelării. Aceste fișiere, sau BD, sunt manipulate cu ajutorul sistemelor de gestiune a bazelor de date (SGBD). SGBD-urile, reprezintă instrumente pentru crearea, manipularea și întreținerea unei baze de date. Studenții urmează să distingă și faptul că interpretarea informațională a realității se efectuează prin intermediul mai multor modele. Cel mai răspândit model de baze de date este cel relațional, în care datele sunt memorate în tabele. Luând în considerare faptul că domeniul BD este unul destul de vast, în cursul de BD se propune a precăuta în mod general următoarele 3 componente: teoria generală a BD, proiectarea BD și realizarea unui sistem informațional de prelucrare a informației în baza unui SGBD concret. Pentru a atinge scopul indicat se propune a utiliza în calitate de SGBD -serverul MySQL, împreună cu serverul Apache, iar în calitate de instrumente de realizare a aplicațiilor de tip DeskTop, se propune a utiliza C#, Delphy, VFP9.0 ș.a., sau HTML și PHP, pentru aplicații Web. Concomitent, studenții vor studia și utiliza și astfel de pachete integrate pentru crearea aplicațiilor Web cum ar fi WAMP, XAMP, DENWER, EasyPHP, Joomla, Python, Drupal, Dreamwiever, AppServer, VertrigoServ ș.a.. Studenții, vor crea pagini Web pe localhost, iar cu ajutorul FileZilla FTP client le vor transfera pe un freehost, sau vor crea aplicații DeskTop cu ajutorul limbajelor de programare C#, Delphy, VFP9.0 ș.a.

La nivel de aplicare, studentul va fi capabil să : analizeze un domeniu de studiu, sa-i creeze modelul conceptual, să proiecteze o BD utilizând modelul relațional, să facă o analiză a SGBD-urilor din punctul de vedere al eficienței modului de aplicare într-o probelma concreta, să creeze o BD, sa-i asigure integritatea de referință, să creeze o aplicație DeskTop utilizând SGBD moderne cum ar fi VFP 9.0, MySQL și limbajele de programare C#, Delphy sau aplicații Web, utilizând limbajele HTML si PHP. Toate aceste cunoștințe vor asigura trecerea relativ ușoară la utilizarea altor SGBD-uri cum ar fi – SQL Server, ORACLE ș.a., la dezvoltarea aplicațiilor în rețea, utilizarea tranzacțiilor ș.a.

La nivel de integrare, studentul își va forma: *perceperea* adecvată a rolului BD în sistemele automatizate de prelucrare a informației; *deprinderi* de analiză corectă a unui domeniu de studiu și de proiectare a lui pentru a realiza o aplicație DeskTop sau Web; necesitatea de a-și perfecționa în permanență cunoștințele și abilitățile practice în domeniul BD și SGBD, ca unele din cele mai actuale și perspective domenii ale tehnologiilor informaționale.

Conținutul cursului: baze de date (BD) noțiuni generale, modele de date (conceptual, logic, extern și intern), modele relaționale, element cheie, relații normalizate, formă normală, tipuri de forme normale, scheme, subscheme, machetul BD, proiectarea unei BD, arhitectura client-server, Serverul Apache, serverul MySQL, Instalarea și configurarea Apache, MySQL, conectarea la server, crearea utilizatorilor, privilegiile utilizatorilor, instrumente pentru dezvoltarea aplicațiilor Web - programarea în HTML, Instalarea PHP, programarea in PHP, programarea BD de tip relațional folosind SGBD MySQL, limbajul SQL, instrucțiuni de bază, proceduri standard, Instalarea PhpMyAdmin, precum și a pachetelor integrate WAMP, XAMP, DENWER, EasyPHP, crearea bazelor de date si a tabelelor, accesul la BD, înserarea de inregistrari, actualizarea inregistrarilor, extragerea inregistrarilor cu SELECT, Join-uri intre tabele, stergerea inregistrarilor si a tabelelor, crearea indecsilor, modificarea tabelelor, crearea unei pagini Web pe localhost, FileZilla FTP client,

transferul paginii Web pe freehost, crearea aplicațiilor DeskTop cu ajutorul limbajelor de programare C#, Delphi, VFP9.0 ș.a.

Cunoștințe anterioare necesare: structura calculatorului, Windows XP, 2000, NT, limbajele de programare C#, C++, HTML, PHP, utilizarea unui redactor de texte.

Evaluarea finală: 2 atestări pe an, examen, lucrare anuală, individuală de totalizare la disciplina „BD”. În nota finală se ia în considerație atestările și activitățile curente în conformitate cu regulamentul în vigoare

Bibliografie: Inițiere în teoria Bazelor de date. Material didactic în versiune electronică. Autor. M.Perebinos, Programare în SQL. Material didactic în versiune electronică. Autor. M.Perebinos. Lucrări de laborator 1-8. indicații metodice Material didactic în versiune electronică. Autor. M.Perebinos, Baze de date. Aplicații ale SGBD Dbase și Oracle. Lucrări practice ASE, București, 1992. Sisteme informatice și baze de date, București, 1993, Ш.Атре, Структурный подход к организации Баз Данных, М. Финансы и статистика, 1983, Marian Cotelea, Vitalie Cotelea, Microsoft SQL Server 2000, editura ASEM 2006. Г.Джексон, Проектирование реляционных Баз Данных. М.1991, К.Дейт, Введение в Системы Баз Данных. Дж.Мартин, Организация Баз Данных в вычислительных системах, М. Мир. 1990, Дж.Ульман, Основы системы Баз Данных, М. Финансы и статистика, 1983