**CAIETUL DE SARCINI / STRUCTURA PROIECTULUI *INDIVIDUAL* DE AN**

**(LUCRĂRI *INDIVIDUALE* DE TOTALIZARE CURS)**

**PENTRU CURSUL „BAZE DE DATE” - (BD)**

**Remarcă**

**Caiet de sarcini -** documentul care cuprinde condițiile prescrise de beneficiarul *(titularul cursului și/sau profesorul ce administrează lucrările de laborator și practicile la cursul vizat)* **Proiectului lucrării *individuale* de an (“lucrării *individuale* de totalizare curs”)** in vederea executării acesteia.

Tema **Proiectului lucrării *individuale* de an (“lucrării *individuale* de totalizare curs”)**  pentru „Caietul de sarcini”, studentul o selectează de sine stătător din lista temelor propuse de *titularul cursului și/sau profesorul ce administrează lucrările de laborator și practicile la cursul vizat*, sau poate propune propria variantă de temă pe care o negociază/discută cu lectorul respectiv. În cazul acceptării variantei propuse, studentul va executa propria sarcină.

Formularea standard a sarcinii urmează să fie executată in conformitate cu template-ul formulat în exemplul ce urmează:

**EXEMPLU:**

**RO**

**Tema:** ***Elaborarea designului BD pentru Proiectul*** „**Producătorii de lapte din Republica Moldova”** folosind: SGBD MySQL, XAMPP - software gratuit multi-platformă pentru dezvoltarea locală și depanarea site-urilor / *opțional, se poate utiliza și alte instrumente precum: Open Server, WAMP, DENWER, VertrigoServ și altele*/ și a unei ***Aplicații WEB sau DESKTOP,*** cu ajutorul PhpMyAdmin, HTML, CSS, PHP, JavaScript, C# sau Python,

***pentru suportul persoanelor interesate de acest domeniu de studiu*** cu informațiile necesare în procesul decizional.

***Aplicația trebuie să conțină 2 componente***: ***Frontend*** și ***Backend***. În partea ***Frontend,*** prezentarea (OUTPUT-lui) a „Informațiilor de ieșire”, „Solicitări/interogări” și „Servicii” care stau la baza designului bazei de date și ar trebui să fie furnizate beneficiarilor prestabiliți, iar în partea ***Backend,*** operațiile CRUD și alte elemente de administrare a bazei de date.

**РУ**

**Тема:** ***Разработка дизайна БД для Проекта*** “***Показатели эффективности Университетов Республики Молдова”***

***используя:*** SGBD MySQL, XAMPP - бесплатное мультиплатформенное программное обеспечение для локальной разработки и отладки сайтов / *опционально, можно использовать и другие инструменты, такие как: Open Server, WAMP, DENWER, VertrigoServ и другие*/ и

***WEB или DESKTOP приложения,*** используя PhpMyAdmin, HTML, CSS, PHP, JavaScript, C# или Python,

***для поддержки заинтересованных в данной предметной области лиц*** необходимой информацией в процессе принятия решений.

***Приложение должно содержать 2 компоненты:*** ***Frontend*** и ***Backend.*** В части ***Frontend*** должны обеспечиватся представление (OUTPUT-a) «Выходной информации», «Запросов» и «Сервисы», которые лежат в основе дизайна БД и которые должны быть представлены в качестве информционного выхода для установленого пользователя, а в части ***Backend***, операции CRUD и другие элементы администрирования БД.

**Lucrarea urmează să fie executată în conformitate cu structura ce urmează:**

**1**. **Capitolul I Introducere în BD.**

1.1 Conceptul Bazelor de Date. Prezentare generală.

1.2 Sisteme de Gestiune a Bazelor de Date. Prezentare generală.

**2.Capitolul II Proiectul. Design-ul BD pentru Proiectul dat. Modelul Conceptual, Modelul Logic. Schema ER a BD pentru Proiectul dat.**

2.1 Prezentarea și descrierea succintă a DS al Proiectului./auditul DS (*ce avem și nu dorim, ce dorim si nu avem), mediul intern*/

2.2 Formularea Problemei.

2.3 Scopul și obiectivele Proiectului.

2.4 Prezentarea Conținutului/Contentului informațional (Output-ul) al *Proiectului* formulat “***Activitatea companiei de producere și realizare a materialelor de construcție***”.

2.5 Prezentarea modelului Conceptual /pe subdomenii si/sau pe entități(obiecte)/.

2.6 Prezentarea și descrierea Schemei legăturilor *intre subdomenii* (daca ele sunt) și/sau *intre entitățile/obiectele* Domeniului de Studiu:

2.7 Restricții. Tabelul de acoperire.

2.8 Prezentarea și descrierea legăturilor *intre entitățile/obiectele DS* cu ajutorul atributelor ce descriu obiectele Domeniului de Studiu.

2.9 Mochetul bazei de date (Tabelul cu *entitățile/obiectele DS, cu atributele și legăturile intre chei*).

2.10 Modelul logic al BD. ER – schema BD. */schema BD din “DESIGNER” din Phpmyadmin/:*

**3.Capitolul III (Introducere în Programare WEB)**

3.1 HTML Prezentare generală a noțiunilor utilizate în **Proiectul lucrării *individuale* de an (“lucrării *individuale* de totalizare curs”)**

3.2 Limbaje de Scriptare. Prezentare generală.

3.3 PHP Prezentare generală și a noțiunilor utilizate în **Proiectul lucrării *individuale* de an (“lucrării *individuale* de totalizare curs”)**

3.4 Aplicații Web. Arhitectura client-server. Serverul Web Apache, serverul de date Mysql. BD relaționale. Prezentare generală.

3.5 Administrarea/gestionarea Bazelor de Date cu MySQL. Prezentare generală și a noțiunilor utilizate în proiectul de an

**4.Capitolul IV (Structura Bazei de date a proiectului de an)**

4.1Machetul Bazei de Date prezentat pe Tabele:

4.2 Tabelul «… » cu structura din PhpMyadmin **Nu mai puțin de 5 tabele !!!**

4.3 ….

**5.Capitolul V (Structura Aplicației Web /aplicatiei Desktop/)**

5.1 Scopul **Aplicației Web /**Aplicatiei Desktop/.

5.2 Descrierea **Aplicației Web** /Aplicatiei Desktop/. Prezentarea schemei-bloc.

5.3.Descrierea operatiilor CRUD cu tabelele BD.

* + 1. **Operatii de listare.**
    2. **Operatii de updatare.**
    3. **Operatii de inserare.**
    4. **Operatii de ștergere.**
  1. Componenta ”Admin”. **Admin-ul sau modulul de administrare al site-ului, în care să fie realizate următoarele opțiuni și funcționalități (*OPȚIONAL, dar dacă sunt utilizate aceste opțiuni studentul are un avantaj de 2 puncte la evaluarea finală, iar suma punctajului total nu trebuie sa depășească 10):***
     1. editarea textului și a imaginilor, schimbarea sau repoziționarea bannerelor pe homepage, dacă ele sunt prevăzute în proiect, editare logo și/sau Header cu toate elementele pe care le conține;
     2. editarea și optimizarea tuturor paginilor la nivel de URL, Meta Tag-uri (Title / Description / Keywords) și conținut textual, imagini sau video, dacă ele sunt prevăzute în Proiect,;
     3. încărcarea de imagini cu posibilitatea optimizării atributului ALT, integrarea unui link optimizat cu un Title și cu opțiunile Do Follow și No Follow, Target Blank, dacă ele sunt prevăzute în Proiect,;
     4. încărcarea de materiale video, fișe tehnice în format PDF sau de alt tip, pe care vizitatorii site-ului să le poată descărca, dacă ele sunt prevăzute în Proiect,;
     5. crearea, dezactivarea și ștergerea paginilor, dacă ele sunt prevăzute în Proiect,;
     6. editarea, modificarea meniurilor principale și secundare, dar și repoziționarea lor in pagină, dacă ele sunt prevăzute în Proiect,.

5.5 “Căutări” informații suplimentare.

5.6 Componenta “Contact“

**Capitolul VI (Listing-ul Aplicației Web)**

**Concluzii**

**Bibliografie**

**Anexe**

**Notă 1:** Se recomandă ca dările de seamă privind executarea sarcinii să se prezinte în conformitate cu următorul grafic temporal:

* + 1. Darea de samă, Capitolele I-IV **24.11.anul curent de studii**
    2. Darea de samă pe Proiect, Capitolele V-VI **24.12.anul curent de studii**

1. **SUGESTII PENTRU ACTIVITATEA INDIVIDUALĂ A STUDENȚILOR**

Pe parcursul semestrului, studenții realizează activități individuale, care includ:

1. studiul literaturii obligatorii conform listei surselor bibliografice prezentate în curriculă;
2. realizarea temelor pentru acasă, propuse în cadrul lucrărilor de laborator;
3. elaborarea **Proiectului de an** în conformitate cu tema selectată și în conformitate cu formatul propus mai sus;

Pe parcursul semestrului, studenților li se poate propune tematica de lucru pentru elaborarea referatelor la seminarii/ practică în scopul aprofundării cunoștințelor teoretice, după cum urmează:

1. Modelarea datelor.Concepte si problematica. Modelul relațional. Proiectarea BD,
2. Proiectarea BD. Limbajul SQL.Gestiunea schemelor. Crearea tabelelor. Modificarea datelor. Alte obiecte ale bazei de date.
3. Proiectarea BD. Limbajul SQL.Cereri SQL pe o tabela. Cereri SQL pe mai multe tabele. Funcții statistice si grupuri. Subcereri. Optimizarea cererilor.
4. Proiectarea BD, MYSQL. HTML. Elemente de programare în HTML. Elemente de programare în PHP. Conexiune HTML+PHP+MySQL. Scripturi. JavaScript.
5. Proiectarea BD, Utilizarea paradigmei MVC pentru dezvoltarea aplicațiilor.
6. Proiectarea BD, Utilizarea paradigmei MVC pentru dezvoltarea aplicațiilor.
7. Proiectarea BD, PHP, MVC..
8. **EVALUAREA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Curentă** | | **Activism** | **Seminarii+laborator** | **Proiect de an** | **Examen final** |
| **Atestarea 1** | **Atestarea 2** |
| 15% | 15% | 5% | 15% | 30% | 20% |
| Studentul prezintă un raport privind executarea Proiectul de an în conformitate cu formatul propus in caietul de sarcini. Valoare notei la Proiectul de an prezintă și evaluarea răspunsului studentului la întrebarea numărul 3 din biletul de examinare, cota ei în nota finală fiind evaluată la 50% din nota la examen.  Standard minim de performanță | | | | | |
| 1. Prezența obligatorie și activitatea la **Pr**elegeri, **Se**minarii și lucrări de **Lab**orator (Nopr, Nose Nolab, respective numarul de ore present la **Pr**, **Se** și **Lab**   **NotaAct**={([ (NoPr/30)]\*10+[(NoSe/15)]\*10+[(NoLab/30)]\*10)/3}\*0,05;   1. Obținerea notei minime de „5” la fiecare atestare fulger la prelegeri.   **Notafulger**=(Suma notelor/Numarul atestarilor)\*0,05;   1. Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări curente la prelegeri;   **NotaA1=** nota\*0,15;  **NotaA2=** nota\*0,15;   1. Obținerea notei minime de „5” privind participarea la seminarii.   **NotaPS=**nota\*0,15;   1. Obținerea notei minime de „5” la Proiectul de an la cursul de BD.   **NotaPran**=nota\*0,40;  **Nota finală** **=** **NotaAct + Notafulger + NotaA1 + NotaA2 + NotaPS + NotaPran;** | | | | | |

**Notă 2:** studentul care prezintă Proiectul de an in termenii indicati in **Notă 1**, are note pozitive la optiunile 1-5 din compartimentul II EVALUAREA, este eliberat de la examen.

**Notă 3:** toate opțiunile de mai sus rămân în vigoare și pentru Lucrarea individuală de totalizare curs.