

FIȘA DISCIPLINEI

| | | | | | |
|--|-----------|--|---|--------------------------|---------------|
| Denumirea disciplinei : | | PROIECTAREA BAZELOR DE DATE | | | |
| Codul disciplinei: | | 390456050611SO46 | | | |
| Programul de studii: | | Calculatoare | | | |
| Facultatea: | | Facultatea de Inginerie „Hermann Oberth” | | | |
| Universitatea: | | Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu | | | |
| Anul de studiu: | III | Semestrul | 6 | Tipul de evaluare finală | Examen |
| Regimul disciplinei (DI/DO/DF): | | DI | | Numărul de credite: | 4 |
| Categoría formativă a disciplinei (DF=fundamentală; DS=specialitate; DC=complementară) | | | | | DS |
| Total ore din planul de învățământ | 56 | | | Total ore pe semestru | 56 |
| Titularul disciplinei: Prof.univ.dr. Ioana MOISIL | | | | | |

| Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ | | | | | |
|---|-----------|----------|-----------|----------|--------------|
| Total ore/ semestru | C | S | L | P | Total |
| | 28 | | 28 | | 56 |

| | |
|---|---|
| <p>Obiective: Studenții vor fi familiarizați cu principiilor de baza ale proiectării bazelor de date relationale si orientate pe obiecte, precum si cu aspecte referitoare la implementare. Un capitol aparte il constituie proiectare bazelor de date pe Internet. Se vor prezenta și conceptele care stau la baza depozitelor de date. In cadrul orelor de laborator studentul va învăța să folosească instrumente software (ADONIS, UML) pentru modelarea și proiectarea conceptuală și logică a bazelor de date din cadrul unor aplicații integrate, prin realizarea mai multor studii de caz.</p> | |
| Competențe specifice disciplinei | <p>1. Cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea ideilor care stau la baza structurării datelor în baze de date. • Înțelegere metodologiilor de analiză a cerințelor și de definire a specificațiilor. • Deprinderea capacității de a proiecta baze de date relaționale • Deprinderea capacității de a proiecta o bază de date distribuită. • Cunoașterea și înțelegerea metodologiei de proiectare a mecanismelor tranzacționale, a celor de acces concurrent, de securitate și integritate • Cunoașterea și înțelegerea metodelor de testare și validare |
| | <p>2. Explicare și interpretare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificarea corespunzătoare a cerințelor de proiectare și definirea specificațiilor • Dezvoltarea capacității de evaluare a rezultatelor unei analize a cerințelor • Dezvoltarea capacității de evaluare a performanțelor unei baze de date |

| | |
|--|---|
| | <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formarea aptitudinilor specifice efectuării de analize a cerințelor • Formarea competențelor pentru construirea modelelor conceptuale și logice • proiectarea de tabele • stabilirea de relatii între tabele • proiectarea de formulare • proiectarea de interogari și rapoarte • Formarea competențelor necesare pentru utilizarea unui software pentru construirea modelelor unei baze de date |
| | <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abordarea profesionistă a proiectării unei baze de date • Testarea și validarea unui model • Analiza performanțelor unei baze de date |

| TEMATICA CURSURILOR | | | |
|----------------------------------|----------|---|----------|
| | Nr. crt. | Denumirea temei | Nr. o.re |
| Conținutul tematic (descriptori) | 1. | Analiza contextului și cerințelor; analiza de sistem și specificații. Reprezentări grafice. Limbaje de reprezentare grafică. ADONIS, UML, etc. | 4 |
| | 2. | Ciclul de viață al unei baze de date. Modelare conceptuală (ER/EER). Identificare entități, relații, constituanți, domenii, predicate. Identificare viziuni. Model global. Validarea modelului ER/EER | 6 |
| | 3. | Modelare logică (construire model relational). Dependente functionale, semantica atributelor, valorile. Chei primare și externe, integritatea cheilor. Normalizare. Scheme interne și externe. Validare | 4 |
| | 4. | Emulare sarcini. Matrici de probabilitate pentru sarcini. Optimizare. | 4 |
| | 5. | Modelare fizică. Implementare | 2 |
| | 6. | Tuning | 2 |
| | 7. | Testare și validare | 2 |
| | 8. | Data mining. Business Intelligence. Depozite de date | 4 |
| TEMATICA LABORATOARELOR | | | |
| | 1. | Cerințe. Conținut. Protecție și ergonomie în operare | 1 |
| | 2. | Limbaje de reprezentare grafică. ADONIS. UML | 5 |
| | 3. | Studiu de caz 1. Analiza cerințelor . Specificații | 2 |
| | 4. | Studiu de caz 1. Modelare conceptuală | 2 |
| | 5. | Studiu de caz 1. Modelare logică | 4 |
| | 6. | Studiu de caz 1. Implementare. Testare. Validare. | 2 |
| | 7. | Studiu de caz 2. Proiectare baza de date complexă | 6 |
| | 8. | Studiu de caz 3. Proiectare bază de date accesibilă via Internet | 4 |
| | 9. | Prezentare proiect | 2 |

| | |
|----------------------------------|--|
| Metode de predare / seminarizare | - Expunerea, studii de caz, dezbateri interactive pe tema prezentată, prelegere intensificată/ slide-uri PowerPoint, problematizarea |
|----------------------------------|--|

| | | |
|--|--|----------|
| Forma de evaluare (E-examen, C-colocviu/test final, LP-lucrari de control) | | E |
| Stabilirea notei finale (procentaje) | - răspunsurile la examen (evaluare finală) | 30% |
| | - răspunsurile finale la lucrările practice de laborator | 50% |
| | - evaluarea finală a activității de laborator | 15% |
| | - activitatea la orele de curs din timpul semestrului | 5% |
| | - TOTAL | 100% |

| | |
|--|--|
| Evaluarea finală constă în testarea cunoștințelor prin lucrare scrisă individuală care va cuprinde trei tipuri de subiecte: definiții noțiuni specifice domeniului studiat, subiect descriptiv, problemă de proiectare bază de date. | |
| Cerințe minime pentru nota 5 - minimum 50% prezență la curs in timpul semestrului - minimum nota 5 în urma evaluării finale laborator și a evaluărilor săptămânale din timpul orelor de laborator - minimum 50% din subiectele examenului scris abordate corespunzător | Cerințe pentru nota 10 - punctaj maxim pentru activitatea din timpul semestrului - punctaj maxim pentru portofoliul final |
| Estimați timpul total (ore pe semestru) al activităților de studiu individual pretinse studentului | |
| Descifrarea și studiul notițelor de curs și a slide-urilor PowerPoint 10 | Pregătire teme laborator 8 |
| Studiu după suport de curs 10 | Pregătire proiect laborator 12 |
| Studiul bibliografiei minimale indicate 14 | Pregătire examinare finală 12 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă sau pe INTERNET 6 | 10. Consultații 2 |
| TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 74 | |

| | |
|---|--|
| Bibliografia | <p>Minimală obligatorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moisil, I., <i>Proiectarea bazelor de date. Baze de date relationale</i>. Edt. Consoft Sibiu, 2000 - Fotache M., <i>Proiectarea bazelor de date. Normalizare si postnormalizare. Implementari SQL si Oracle</i>, Polirom, Iași, 2005 - http://office.microsoft.com/ro-ro/access/HA012242471048.aspx - Conolly T., Begg C., Strachan A., "Baze de date - Proiectare, Implementare, Gestionare", Ed. Teora, 2001 <p>Complementară:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boian F.M. "Programarea distribuită în Internet", Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 1999. • Teorey T., Lightstone S., Nadeau T., <i>Data Base Modeling and Design. Logical Design</i>. Morgan-Kaufmann, Elsevier, 2006 |
| <p>Lista materialelor didactice utilizate în procesul de predare: slide-uri PowerPoint pentru fiecare curs, suportul de curs tehnoredactat (manual pe CD/hard copy); suportul de laborator tehnoredactat (lucrări laborator pe CD); atât cursul cât și laboratoarele necesita video-proiector, acces Internet; tabla si creta sau flip-chart.</p> | |

| | | |
|---------------------------|--|-----------|
| Coordonator de Disciplină | Grad didactic, titlul, prenume, numele | Semnătura |
| | Prof.univ.dr.Ioana MOISIL | |