



TERMÉSZETTUDOMÁNYI TANSZÉK

TANTÁRGYI PROGRAM - Tematika

Tantárgy neve: Adatbázisrendszerek	Kreditértéke: 3
Tantárgy kódja: THE_00141_N_3_G	
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elmélet és gyakorlat gyakorlati jellege (kredit%) <ul style="list-style-type: none">- elmélet: 40%- gyakorlat: 60% „képzési karaktere”: kiegyensúlyozott	
A tanóra típusa: gyakorlat és óraszám: 13 hét/félév Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további módok, jellemzők: lényegkiemelés, összefoglalások, mintafeladat bemutatása, feladatok elkészítése.	
A tantárgy tantervi helye: 2. félév	
A számonkérés módja: aláírás + gyakorlati jegy Aláírás megszerzésének feltételei: <ul style="list-style-type: none">- A szeminárium látogatása <i>kötelező</i> a tvsz. szabályzat szerint.- A gyakorlati órákon kiadott feladatok elkészítése és feltöltése egy megadott rendszerbe. Gyakorlati jegy: <ul style="list-style-type: none">- Féléves projekt feladat elkészítése és feltöltése egy megadott rendszerbe bemutatás/megvédése.- Zárthelyi dolgozat. Értékelés: A félév során összesen 100 pont adható. <ul style="list-style-type: none">- 51-60 pont elégséges,- 61-70 pont közepes,- 71-80 pont jó,- 81-100 pont jeles.	
Előtanulmányi feltételek: -	
Kedvezményes tanulmányi rend: Ha a hallgató kedvezményes tanulmányi rend iránti kérelmet nyújtott be és kedvező elbírálásban részesült, attól függően, hogy teljes/részleges, akkor: A kurzus óráinak látogatása alól felmentés az elbírálástól függően. A féléves feladat elkészítése, feltöltése, bemutatása, megvédése a tematikában leírtak érvényes. A zárthelyi dolgozat megírása a kurzus tematikájában megadott időpontban történik. Ha a kurzus kollokviummal zárul, akkor a szintén a tematikában leírtak érvényes a hallgatóra.	
Tantárgyleírás: Adatkezelés és adatbáziskezelés alapfogalmai, fileszervezési módszerek, B-fa index, adatbázis architektúra. Adatmodellek, SDM modellek áttekintése, ER adatmodell. Kibővített adatmodellek. Relációs adatmodell, relációs struktúra és integritási feltételek. Relációs adatmodell műveleti része, relációs	



TERMÉSZETTUDOMÁNYI TANSZÉK

TANTÁRGYI PROGRAM - Tematika

algebra; Az SQL szabvány relációs kezelő nyelv bemutatása, a DDL, DML és a SELECT utasítások használata. Az SQL szabvány további elemei. Az adatmodellezés problémái, adatbázis fejlesztési módszertanok. A JDBC keretrendszer architektúrája, JDBC alap funkciókat megvalósító Java JDBC programok fejlesztése. DBMS termékek SQL implementációnak áttekintése.

Tantárgy feladata és célja:

Az adatmodellezés elveinek elsajátítása, a relációs adatmodell megismerése, a relációs adatbáziskezelés megismerése, SQL nyelv alkalmazása, adatbázis tervezés módszertana.

Tematikus leírása heti bontásban:

1. Tematika ismertetése. Fájlkezelés C, Java. File szintű perzisztencia a C nyelvben.
2. RDBMS alapfogalmak. DB fejlesztés lépései. MS Access használata. Feladatok.
3. Adatmodellek, SDM modellek áttekintése: ER adatmodell. ER tervezés.
4. Kibővített adatmodellek. EER, IFO és UML adatmodellek. ER, UML tervezés
5. Relációs adatmodell, relációs struktúra és integritási feltételek. ER, EER, UML tervezés.
6. Relációs adatmodell műveleti része, relációs algebra. Relációs tervezés.
7. Az SQL szabvány relációs kezelő nyelv bemutatása. SQL DDL és DML gyakorlása.
8. A DDL, DML és a SELECT utasítások használata. SQL DML és DQL gyakorlása. Féléves feladat kiadása.
9. SQL SELECT utasítás további elemei, al-SELECT és összetett lekérdezések. SQL DML és DQL gyakorlása.
10. Az adatmodellezés problémái. Függőségek szabályai, Normálformák. Az SQLite DBMS architektúra elemei. SQL gyakorlása.
11. A JDBC keretrendszer architektúrája, JDBC alap funkciókat megvalósító Java JDBC programok fejlesztése. JDBC kapcsolódás az adatbázishoz.
12. Számonkérés. Féléves feladat bemutatása.
13. Félévi munka értékelése. Féléves feladat bemutatása.

A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, esetleg oldalak, ISBN)

Kötelező irodalom:

1. Dr. Radványi Tibor: ADATBÁZISRENDSZEREK, 2013.
2. Kovács László: Adatbázisok tervezésének és kezelésének módszertana, Computerbooks kiadó, ISBN: 963618321X, 2004
3. Ullman Widom: Adatbázis rendszerek-Alapvetés, Panem Kiadó, 2008.

Ajánlott irodalom:

1. Halassy Béla: Az adatbázistervezés alapjai és titkai, IDG Kiadó, 1994.
2. Kovács László, Pance Miklós: Adatmodellezési és adatkezelési módszerek és technikák, Miskolci Egyetem, 2011.
3. Kende Mária, Kotsis Domokos, Nagy István: Adatbázis-kezelés Oracle-rendszerben. Panem, Budapest, 2002.

Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

Kialakítandó kompetenciák:

a) szakmai tudás:



TERMÉSZETTUDOMÁNYI TANSZÉK

TANTÁRGYI PROGRAM - Tematika

Rendelkezik az relációs adatbázisok tervezésével és kezelésével kapcsolatos olyan ismeretekkel, amelyek elengedhetetlenek az adatbázisban történő adattárolás és adatkezelés szempontjából. Ismeri az adatbázisok felépítését, az utasítások végrehajtásának menetét, képes adatbázisokat menedzselni.

Ismeri az adatbázis kezelés során megoldandó, valamint az adatbiztonsággal kapcsolatos problémákat és megoldásait.

b) képességek:

A hallgató képessé válik a megoldandó probléma ismeretében a valóság modellezésre, képes meghatározni a probléma megoldása szempontjából releváns tárolandó adatokat.

Képes a hatékony adatmenedzsment megvalósítása: hatékony adatmodell tervezésre az elsajátított technikák alapján, az adatmodell megvalósítására, valamint hatékony adatuműveletek (DML, QL) utasítások megvalósításra. Képes SQL utasítások kliens szoftverből való végrehajtására. Képes az informatikai szakterület tervezési, fejlesztési, üzemeltetési és irányítási rutinfeladatainak ellátására adatbázis kezelő rendszerek esetében.

c) attitűdök:

Fogékony az adattárolással kapcsolatos problémák felismerésére, megoldására. Nyitott az adatkezeléssel és adatlekérdezéssel kapcsolatos feladatok megoldására. Érdeklődik az adatmodellek, valamint az adatbázisok elméleti és gyakorlati ismeretei iránt.

d) autonómia és felelősség:

Felelős önálló és csoportban végzett szakmai tevékenységéért.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Bednarik László, egyetemi docens, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k) (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Bednarik László, egyetemi docens, PhD

Sárospatak, 02.10.

Dr. Bednarik László
egyetemi docens