

BPI1210 ADATBÁZISRENDSZEREK

Gyakorlat

Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer

Kurzus kódja: 02

Gyakorlatvezető: Dr. Piros Attila, adjunktus (piros.attila@nye.hu)

Előadó és tantárgyfelelős: Dr. Vályi Sándor, egyetemi docens (valyi.sandor@nye.hu)

Féléves tematika:

Hét	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.hét	Kurzusleírás. Az adatbázisok és -kezelők története, az adatbázis-kezelők felépítése, az adatbáziskezelési ismeretek éttekintése. Relációs adatmodellezés, adatleíró nyelv, adattípusok az SQL-ben. Relációs adatmodell elemei: egyed, tulajdonság, kapcsolat, kulcs, idegen kulcs. DDL: CREATE TABLE és ALTER TABLE utasítások.	Adatbázis-kezelők telepítése és használata: <ul style="list-style-type: none">• MySQL/MariaDB• phpMyAdmin (XAMPP)• MySQLWorkbench• egyéb adatbáziskezelők használatának lehetőségei. Adatbázisséma és CREATE TABLE-utasítás oda-vissza átírása.
2. hét	Reláció, mint matematikai fogalom. Műveletek relációkkal. Relációs algebra. Adatlekérdezések a relációs algebra nyelvén és SQL-ben, a SELECT:::FROM:::WHERE:::szerkezet. Összetett feltételek (AND, OR, NOT), operátorok és függvények használata.	Adatbázisséma és CREATE TABLE-utasítás oda-vissza átírása, táblaváltoztató utasítás az SQL-ben (ALTER TABLE). SELECT-FROM-WHERE lekérdezések.
3. hét	Többtáblás lekérdezések, INNER JOIN táblák összekapcsolása, OUTER JOIN, LEFT és RIGHT JOIN.	SELECT-FROM-WHERE lekérdezések, AND, OR, NOT), operátorok és függvények használata. Rendezés, TOP n lekérdezések.
4.hét	Csoportosító lekérdezések	Többtáblás lekérdezések.
5. hét	Beágyazott lekérdezés (allekérdezés). EXISTS, ALL, ANY alkalmazása allekérdezésekben. Kapcsolt allekérdezés. Nézettáblák.	Csoportosító lekérdezések
6. hét	DML\DDL = adatmódosító lekérdezések: INSERT, UPDATE, DELETE	Beágyazott lekérdezések. Kapcsolt lekérdezések. Nézettáblák.
7. hét	Lekérdezések végrehajtásának időigénye, ennek optimalizálása, indexelés. Indexelési módszerek: B-fa, hashelés (hasító táblák).	INSERT, UPDATE, DELETE. Gyakorló feladatsor a zh-ra felkészüléshez.

8. hét	Kényszerfeltételek, triggerek. Metaadatok az adat-bázisunkról. Relációs logikai kalkulus és kényszerfeltételek felírása relációs logikai kalkulussal.	Online dolgozat I. a moodle.nye.hu-n, komplex SQL feladatsor lekérdezésekből, CREATE TABLE utasításból, tesztkérdések.
9. hét	Tranzakciók.	Hogyan viselkedik az adatbáziskezelő a kényszerfeltételek következtében. A kényszerfeltételek felírása relációs kalkulus nyelvén. Metaadatok kinyerése az adatbázisból. Triggerek készítése.
10. hét	Tárolt eljárások.	Tranzakciók viselkedése.
11. hét	Adatbázis-tervezés I: E/K modell. Szöveges követelmények adatbázissémává formálása.	Tárolt eljárás készítése MySQL PSM-ben.
12. hét	Adatbázis-tervezés II: funkcionális dependenciák, anomáliák az adatbázisban redundáns adattárolás esetén, normálformák, 1NF, 2NF, 3NF, BCNF. A 4NF fogalma.	E/K modell relációs adatbázissémába írása. Szöveges követelmények E/K modellé, adatbázissémává formálása. Funkcionális függőség, normalizálás.
13. hét	XML, XML-séma.	Funkcionális függőség, normalizálás. Gyakorló feladatsor a zh-ra felkészüléshez.
14. hét	tartalék időpont	Online dolgozat II. a moodle.nye.hu-n.

A gyakorlati foglalkozások felépítése:

Az óra három részből áll:

- Az első részben (létszámtól függően) kb. 4-6 ember (alkalmanként, véletlen módon választva, de a félévben egyenletesen elosztva) beszámol a múlt órákra feladott és házi feladatokról, nyilván a 2. órától kezdődően. Ezekre a „feleléseken” *órai feleleti pontokat* kell szerezni. Minden hallgató legalább 3x felel. Itt nem csak a gyakorlati feladatokra, hanem az elméleti fogalmakra is kérdezzük, a hallgatók szóbeli kommunikációs képességeinek javítása céljából (is).
- A második részben a Moodle webkurzuson kapott példák megoldásait Microsoft Teams-en keresztül mutatjuk be, majd közösen megoldunk feladatokat. Itt főleg az oktató magyaráz, de kérdések nyilván lehetségesek.
- Az óra harmadik részében egyedül megoldandó feladatokat s házi feladatokat kapnak a hallgatók. A házi feladatokat a hallgatók a Moodle-ön keresztül kapják és a megoldásokat is az adott webszájton kell benyújtani határidőre -- ez a részvétel igazolása, bár a pontszámokat nem erre kapják, az oktató csak szelektíve vizsgálja meg a megoldásokat. Itt azért nem érdemes a többi résztvevőtől vett megoldásokat átmásolni, mert a feladatmegoldások benyújtásával elismeri a hallgató, hogy az adott feladattípusok megoldását érti. A feladatok megoldásáról a Teams-en keresztül lehet társalogni.

A foglalkozásokon történő részvétel:

- A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke részidős képzésben a tantárgy konzultációs óraszámának egyharmada (azaz egy konzultációs alkalom). Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.).

- Az online oktatás ideje alatt a gyakorlaton a Microsoft Teams-en tartjuk a kapcsolatot az órarendben szereplő időpontban (a szükséges URL-t az oktató a Neptunban szereplő e-mail címekre fogja elküldeni a hallgatóknak).

Félévi követelmény:

Gyakorlati aláírás.

Ha nincs jegymegajánlás, szóbeli vizsgán (online oktatás esetén MS Teams-en szóbeli interjúval) lehet a tantárgyból jegyet szerezni.

A félévközi ellenőrzések követelményei:

- A. A <http://mooc.nye.hu> oldalon lévő **webkurzus (Adatbázis-rendszerek 2020-21 II. félév, felvételi kulcs: db20202)** sikeres elvégzése. Ha megvan, ez 15 ponttal járul hozzá az eredményhez, de kritériumfeltétel, enélkül nem kapható vizsgajegy, felvett vizsga esetén, ha ez nincs meg, csak elégtelen jegy írható be. A sikeres teljesítés a webkurzuson szerezhető pontok 90%-ának megszerzését jelenti.
- B. Két dolgozat, ami, ha az adott időszakban online oktatási forma lesz érvényben, a moodle.nye.hu-n (nem mooc!) fog lezajlani.
 - 1. Moodle alapú online **gyakorlati dolgozat** 2021. március 22-én, hétfőn, a gyakorlat időpontjában, egy rögzített időpontban, szoros válaszadási határidővel, a hallgatói kooperáció akadályozására. Ennek pótlása a vizsgaidőszakban 1-szer lehetséges, egyetlen időpont lesz erre adva, június első harmadában előreláthatóan. A dolgozattal maximum 40 pont szerezhető. Vizsgára engedéshez ebből minimum 60% elérése szükséges.
 - 2. Mooc online alapú **gyakorlati dolgozat** 2021. május 17-én hétfőn, a gyakorlat időpontjában, egy rögzített időpontban, szoros válaszadási határidővel, a hallgatói kooperáció akadályozására. Ennek pótlása a vizsgaidőszakban 1-szer lehetséges, egyetlen időpont lesz erre adva, június első harmadában előreláthatóan. A dolgozattal maximum 30 pont szerezhető. Vizsgára engedéshez ebből minimum 50% elérése szükséges.
- C. *Órai felelet* pontokból 15 pont megszerezhető, a vizsgázás feltétele, hogy ennek is meglegyen az 50%-a.

A vizsgára bocsátás feltétele:

A vizsgára bocsátás feltétele az évközi pontszámok (max 100) 60%-ának megszerzése és a webkurzus sikeres teljesítése, és a részpontok minimumaira vonatkozó alsó korlátok átlépése.

Tehát a webkurzuson 13 pont megszerzése (a 15-ből), a ZH1 60%-os és a ZH2 50%-os teljesítése, valamint az órai felelet pontok 50%-ának megszerzése egyaránt szükséges a vizsgára bocsátáshoz. Ha ebből a négy feltételből valamelyiket nem sikerül elérni, a hallgató nem szerezhet vizsgajegyet.

Az érdemjegy kialakításának módja:

A gyakorlati munka alapján megajánlott érdemjegyet lehet szerezni.

Akinek megvan az évközi követelmények 60 pontja, elégséges megajánlást kap. A további megajánlható jegyek:

70 pont - közepes,

80 pont - jó,

90 pont - jeles.

Ha a hallgató megajánlott jegyet nem fogadja el, akkor - szóban - vizsgáznia kell.

A vizsgán az évközi pontok már nem számítanak be, ott bármilyen vizsgajegyet lehetséges szerezni, elégtelentől a jelesig.

Az évközi követelmények pótlási lehetősége:

Aki az évközi követelményeket nem teljesíti, az A-B. követelményeket vizsgaidőszakban még egyszer pótolhatja, előreláthatólag 2020. június elején, míg a 3 kiírt vizsgán már csak szóbelit lehet tenni.

A jegymegajánlás a gyakorlati pontok alapján a pótlás esetére már nem érvényes.

A vizsgán csakis az kaphat elégtelentől jobb jegyet, aki addigra az évközi teljesítményeket már teljesítette, vagy sikeresen pótolta.