

Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar**Tantárgy neve és kódja:****Kreditérték:5**

Adatbázisok. – AMXAB01BNE

2023/2024 1. félév

Tantárgyfelelős oktató

Dr. Nagyné
Dr. Hajnal Éva

Oktatók:

Gugolya László

Előtanulmányi feltételek:(kóddal)-

Félévi óraszámok: Előadás: 2 Tantermi gyak.: Laborgyakorlat: 2 Konzultáció: (külön)

Számonkérés módja félévközi jegy

A tananyag*Oktatási cél:* A hallgatók ismerkedjenek meg a gazdasági életben, a közigazgatásban használt adatbázis-kezelő rendszerek tervezési alapelveivel, az adatfeldolgozási feladatok megvalósítási lehetőségeivel.

| Oktatási hét | Előadás tematika |
|--------------|--|
| 1 | Az adatbázis-kezelés alapfogalmai. Adatmodell, egyed és tulajdonság, kapcsolattípusok. A fontosabb adatbázis-kezelő modellek: a hálós, a hierarchikus, a relációs. |
| 2 | Relációs adatbázisok normalizálási eljárása. |
| 3 | Adatbázis-kezelésben használható szabvány, az SQL lényege. SQL objektumok. SQL parancsosztyúk rövid bemutatása. |
| 4 | Programozható adatbázis szerverek. Adatintegritás. Az integritás programozása (tárolt eljárások, triggerek). |
| 5 | Zárthelyi dolgozat. |
| 6 | Az adatbázis tervezés lépései. A tervezésnél használatos eszközök. |
| 7 | Tranzakciók kezelése. Tranzakciók izolálása. Lock kezelés. Nagygépes, PC-LAN, kliens/szerver, többretegű információs rendszer architektúrák bemutatása. |
| 8 | Lekérdezések optimalizálása. Osztott adatbázisok. Adatok érvényesítése. |
| 9 | Adatbázis-kezelők rendelkezésre állása. Adatbiztonság növelése az adatok redundáns tárolásával. |
| 10 | Adattárházak, OLAP |
| 11 | Összefoglalás. Nagyerejű adatbázis-kezelők tipikus moduljai. |
| 12 | Zárthelyi dolgozat. |
| 13 | NoSQL adatbázisok. |
| 14 | Pótlások |
| Oktatási hét | Laboratóriumi gyakorlatok tematika |
| 1 | MS Access objektumok. Keresztábrás lekérdezés. Paraméteres lekérdezés. Űrlap segédűrlappal. |
| 2 | MS Access: Jelentések több tábla adataival. Makró készítés. Menü készítés. |

| | |
|----|---|
| 3 | Az SQL kliens használata az Oracle/MySQL rendszerben. Egyszerű lekérdezések, operátorok, konstansok, kifejezések. |
| 4 | SQL operátorok. Aggregátum függvények. Lekérdezések rendezéssel, csoportosítással. |
| 5 | Join, Join típusok. Al-lekérdezése |
| 6 | Gyakorló feladatsor megoldása. |
| 7 | Zárthelyi dolgozat. |
| 8 | Az SQL group by kiterjesztésével összesítések, statisztikák készítése. |
| 9 | Rekordok felvétele, módosítása, törlése. Adattípusok. Deklaratív integritás programozása. |
| 10 | Tárolt eljárás készítés, tranzakció kezelés. Trigger készítés, trigger típusok. |
| 11 | Felhasználók kezelése |
| 12 | Gyakorló feladatsor megoldása. |
| 13 | Zárthelyi dolgozat. |
| 14 | Pótlás |

Követelmények:

Az 5. és 12. tanulmányi héten elméleti ZH a megelőző előadások anyagából, elfogadási szint 50%. A laboratóriumi gyakorlatokra a hallgató köteles az adott téma elméletéből, illetve az előző gyakorlatok anyagából felkészülten megjelenni. Az 7. és 13. tanulmányi héten gyakorlati ZH a megelőző gyakorlatok anyagából, elfogadási szint 50%. A laboratóriumi gyakorlatnál feladat készítendő, ennek beadási határideje a 12. hét.

A pótlás módja: ZH-k pótlása a 14. héten. Csak az igazolt hiányzás miatt mulasztott ZH pótolható. Az igazolást az akadályoztatás megszűnése után 5 munkanapon belül a tantárgyfelelős októnak be kell mutatni.

Aláírás feltétele: Minden ZH minimum 50%-os teljesítése és a beadandó elkészítése.

Irodalom:

Ajánlott:

1. Halassy Béla: Az adatbázis-tervezés alapjai és titkai
IDG Magyarországi Lapkiadó Kft., 1994
2. Stolnicki Gyula: SQL kézikönyv
ComputerBooks Kiadó, 1994
3. Czenky Márta: Adatmodellezés, SQL és Access alkalmazás, SQL Server és ADO
ComputerBooks Kiadó, 2005
4. Kovács-Kovácsné-Ozsváth: Adatkezelés a MS Access 2000 alkalmazásával
ComputerBooks Kiadó, 2002
5. Buza Antal: Adatbáziskezelés alapjai, magánkiadás, 2019

.....
Gugolya László