

# ZÁRÓVIZSGA

## BSc Mérnök informatikus alapszak

### Nappali tagozat

#### Logisztikai rendszerek szakirány

##### Adatbázis rendszerek I.

1. **Szemantikai adatmodellek:** adatbázisok jellemzése, szerepe. szemantikai modellek szerepe és jellemzése, az ER modell elemei; az EER jellemzése; UML osztálydiagram elemei,
2. **Hálós adatmodell:** hálós adatmodell jellemzése, strukturális elemei, SET szerepe, CODASYL szabályok; a hálós struktúra megvalósítása fizikai szinten, hálós adatmodell műveleti része, operátorok, lekérdezés megvalósítása,
3. **Relációs adatmodell:** relációs adatmodell előnyei, strukturális rész, kapcsolatok ábrázolása, integritási elemek ábrázolása, a relációs algebra elemei: szelekció, projekció, alap join, szelekciós és outer join, csoportképzés és aggregáció.
4. **SQL nyelv:** SQL nyelv parancsai: DDL (CREATE, DROP, ALTER), DML (INSERT, UPDATE, DELETE) és DQL (SELECT) parancsok. Védelmi parancsok, Az al- SELECT használata és speciális operátorai.
5. **Adatbázis tervezés.** adatbázis kialakítás lépései, adatbázis kezelő rendszerek struktúrája, normalizálás, FD szerepe és feltárása, normálformák, dekompozíciós szabályok, VIEW és INDEX szerepe.

##### Adatbázis rendszerek II.

6. Az SQL API felületek osztályozása. Az egyes API típusok jellemzése. A PL/SQL nyelv alapjai. Cursor kezelés. A JDBC architektúra típusai. Alap osztályok bemutatása.
7. Tranzakció kezelés elemei. Tranzakció és history fogalma. Az RA, ACA, ST, SR history típusok. Tranzakció kezelés megvalósítása zárolással. Helyes zárolás fogalma és tulajdonságai. Izolációs szintek.
8. Adatbázisok DAC védelmi eszközök és használatuk, a MAC modell alapjai
9. Aktív adatbázis elemek, tárolt eljárások, triggerek és jobok definiálása
10. A művelet végrehajtás struktúrája. Algebrai műveleti gráf és optimalizálása. A QEP fogalma és optimalizálása.

##### Mesterséges intelligencia alapjai

###### 11. Tudásszemléltetés formális logikával

A tudásszemléltetés szükségessége, módszerei. A propozíciós és a predikátum logika jellemzői. Szintaxis, szemantika. A predikátum kifejezés értékének függése a doménválasztástól. A predikátum logika és a Prolog programnyelv kapcsolata.

###### 12. A szemantikus háló és a keret alapú tudásszemléltetés

A szemantikus háló lényege, jellemzői, problémái. A keretalapú tudásszemléltetés lényege, részei, ábrázolása. A keretek előnyei. Keretkezelő nyelvek. Események leírása scriptekkel (forogatókönyvekkel). A koncepcionális primitívek.

### **13. Keresési módszerek a mesterséges intelligenciában**

Vak és heurisztikával irányított keresés módszerei. A mélységben először és a szélességben először algoritmus. Elágaztatás és ugrálás. A heurisztikus függvény fogalma. A legjobbat először és az A\* algoritmus működése.

### **14. Szabályalapú szakértőrendszerek**

A tudásfeldolgozás fogalma, lépései. Tudáskinyerési technikák. A szabályalapú tudásszemléltetés jellemzői. Előre- és hátraláncolás működése, előnyös alkalmazási területei. A szakértőrendszer definíciója, felépítése, az egyes részek szerepe.

### **15. Mesterséges neurális hálók**

A neurális hálók összetevői. A mesterséges neuron, átviteli függvényei, működése. Hálózati topológiák. Előrecsatolás, hátracsatolás, versengés, együttműködés. Tanulási módszerek, elvek. Az ART háló felépítése, működése.

## **Logisztikai rendszerek**

1. Logisztika fogalma, értelmezése. Logisztikai alapelvek (7M-elv). Logisztikai célok.
2. Anyagáram jellemzői. Anyagáram megadása.
3. Anyagáramlási rendszer kialakítások (soros, elosztó, gyűjtő és elosztó-gyűjtő rendszer). Fel- és leadóhelyi anyagmozgató rendszer kialakítások.
4. Csomagolás feladata, típusai. Egységgrakományképzés célja, eszközei, funkciója.
5. Zárt láncú komplex anyagáramlási rendszer kapcsolatai.
6. Termelő vállalat anyagáramlási rendszerének struktúrája.
7. A vállalati logisztikai rendszer belső tagozódása.
8. Logisztikai szolgáltató központ szerepe és jelentősége. Logisztikai szolgáltató központ kialakítása.
9. A vállalati menedzsment logisztikai információi. Logisztikai rendszer irányításának információs csatornái.
10. Logisztikai rendszer irányításánál jelentkező információgyűjtési feladatok. Kódolás, kódrendszer működése.

## **Logisztikai informatika**

11. Globális helymeghatározó rendszer működése és alkalmazási területei.

12. Vonalkódos és rádiófrekvenciás termékazonosítás.
13. Számítógépes szimuláció alkalmazása anyagáramlási rendszerek tervezéséhez.
14. Logisztikai funkciók vállalatirányítási rendszerekben.
15. Elektronikus adatsere. EDIFACT.
16. Logisztikai rendszer irányításával szemben támasztott általános követelmények.  
Irányítási alapmodell.
17. Targoncás szállítás számítógépes irányítása.
18. E-kereskedelem: fogalmi fejlődés, fogalmak, definíciók, elektronikus piactér, iparági hatások, elektronikus aláírás, e-bolt.
19. Logisztikai rendszer irányításánál jelentkező jellegzetes információáramlási feladatok.
20. Adatátviteli rendszerek a logisztikában. Helyi adatátviteli megoldások a logisztikában.