

Informatika tanári mesterszak:
szakmai zárószigorlat (nappali tagozat)

1. Programozási tételek: sorozatszámítás, eldöntés, kiválasztás, keresés, megszámlálás, maximumkiválasztás, másolás, kiválogatás. A tételek kimondása tömbre, listára, szekvenciális file-ra.
2. Programozási tételek: rendezések, szétválogatás, metszet, unió. Változatok összehasonlítása. A tételek kimondása tömbre, listára, szekvenciális file-ra.
3. Programozási tételek összeépítése: másolással összeépítés, kiválogatással összeépítés, maximumkiválasztással összeépítés, megszámlálással összeépítés.
4. Geometriai algoritmusok. Kombinatorikai algoritmusok (permutáció, kombináció, variáció, részhalmaz, partíció, kompozíció)
5. Programozási nyelvek osztályozása. Amatőr és professzionális programozási nyelvek. Számítási modellek (Neumann-elvű, automata-elvű, funkcionális, logikai). Programozási nyelvekkel kapcsolatos fogalmak (nyelvtelírás, végrehajtás, programstruktúrák, azonosítók).
6. Változók és típusok a programozási nyelvekben. Változókkal és típusokkal kapcsolatos nyelvi alapfogalmak. Eljárás, függvény, modul. Input-output lehetőségek. A paraméterátadással kapcsolatos nyelvi alapfogalmak. Alacsonyszintű nyelvek – magasszintű nyelvek
7. A PROLOG programozási nyelv elemei. Tanulás PROLOG-ban. Programozási tételek PROLOG-ban.
8. Függvényábrázolás: 1-változós függvények ábrázolása, 2-változós függvények felül- és oldalnézeti ábrázolása.

9. Véletlenszámok előállítása és ellenőrzése. Véletlen események készítése.

10. Nagy pontosságú aritmetika: egész számok, racionális számok, fix- és lebegőpontos valós számok. Számrendszerek.

11. A számítógépes szimuláció alapjai. Keretmodellek, elemi modellek, elemi növekedési modellek.

12. Fizikai modellek. Kémiai modellek. Biológiai modellek.

13. Adatbázis-kezelés egy integrált szoftver alkalmazásával. Táblák és kapcsolatok létrehozása, módosítása, adatrögzítés.

14. Lekérdezések készítése, adatmanipuláció. Űrlapok és jelentések készítése, módosítása, tervező nézet használata. Adatok importálása és exportálása.

15. Szerzői rendszerek tulajdonságai, erősségei és gyengeségei, tanítási hasznuk. Egy projekt elkészítésének főbb pontjai és azok legfőbb jellemzői.