

Záróvizsga tematika Műszaki Modul Szoftvertechnológia

Operációs rendszerek

- A multitaszkos operációs rendszerek feladatai, szokásos felépítése.
- Folyamat-ütemezés és memóriakezelés az operációs rendszerekben.
- Állomány-és háttértárkezelés az operációs rendszerekben.

Számítógép hálózatok

- Vezetékes helyi hálózatok jelenleg szokásos felépítése, eszközei, működése.
- Vezeték nélküli hálózatok jellemzői, eszközei, működése.
- Helyi hálózatok kapcsolódása a világhálózatra.
- A TCP/IP protokollsalád legfontosabb protokolljai, együttműködésük.

Szoftver technológia

- A szoftver, a szoftvergyártás és a szoftvertechnológia meghatározása. A szoftvergyártás sajátosságai, folyamata és lépései. Szoftvergyártási modellek.
- A szoftverspecifikáció lényege, főbb elemei és dokumentumai.
- Fontosabb feladatkörök és felelősségek egy szoftverfejlesztési folyamatban.
- A minőség fogalma szoftverek esetén. A szoftverfejlesztés vízésés-modell alapú folyamata
- A páros programozás jellemzői (előnyei, hátrányai) és folyamata.
- Szoftverfejlesztési módszerek. Objektumalapú modellezés, UML.
- Az UML szerepe a szoftverkészítés folyamatában Az UML osztálydiagramok, elemeik és szerepük.
- Az UML use case diagram elemei és szerepük.
- Objektum-orientált nyelvek. Az objektum fogalma, felelőssége, viselkedése, állapota. Üzenetek. Események. Metódusok. Objektumok közötti kapcsolatok.
- A Java alkalmazások fordításának menete, JavaScript és a Java összehasonlítása, A Java programozási modell. A JAVA nyelv alapjai. Változók, konstansok, tömbök, operátorok. Vezérlés, feltételes elágazások, ciklusok, feltétlen vezérlésátadás.

Adatbázis-kezelés

- Adatbázis-kezelő feladatai, elvárások egy adatbázis kezelővel szemben (adatfüggetlenség, adatleíró nyelv, adatkezelő nyelv, adatbiztonság).
- A relációs típusú adatbázis jellemzői, normalizálási eljárása.
- SQL szabvány jellemzői. Adattípusok, operátorok, jogosultságok.
- SQL szabvány szerinti parancsosztályok, parancsok, a SELECT utasítás lehetőségei.
- A relációs adatbáziskezelők tranzakció kezelése (Tranzakció definiálás, naplózás, helyreállítás) Zárolások jellemzői.
- MS-Access jellemzői, mezőtípusok, fontosabb objektumok. Lekérdezés típusok, feladatuk.

Web-programozás

- HTML fájlok felépítése, szövegformázási lehetőségek HTML-ben, képek, hivatkozások.
- HTML táblázatok létrehozása, űrlapok felépítése, beviteli mezők típusai.
- A CSS jellemzői, stílus elhelyezési lehetőségek, formázási hierarchia. A dobozmodell.
- Az XML lényege, jelentősége. Az SGML, az XML és a HTML kapcsolata. A PHP működése, alapvető szintaxisa, űrlapok feldolgozása, szövegfájlban történő adattárolás PHP-ben.

- Adatbázis kapcsolat kezelése PHP-ben, egyszerű SQL lekérdezések végrehajtásának módja, eredmény megjelenítése.
- JavaScript a dinamikus HTML oldalak készítésének kliens oldali eszköze. A JavaScript adattípusai, utasításai és objektumai. A HTML objektumok hierarchiája, kezelésük JavaScriptben. Eseménykezelés. Űrlapadatok ellenőrzése elküldés előtt.
- A számítógépes grafika és a digitális képfeldolgozás fogalma, területei
- Grafikus tárgymodellek és megjelenítésük
- Képek digitális javításának feladatai, módszerei.

Perifériák

- Háttértárolók, trend
- Kimeneti perifériák.
- Beviteli eszközök.

Számítógép architektúrák

- Neumann elvű számítógép felépítése, működése, a szoftver és hardver fogalma, az architektúra hatrétegű modellje.
- CPU feladata, működése, a teljesítményét meghatározó tényezők.
- A tárhierarchia kialakulásának okai, az operatív tár és a gyorsítótár szerepe, virtuális tárkezelés.
- A számítógépek teljesítménynövelésének módszerei, a nagy számításigényű feladatok megoldásának eszközei.