

# Témakörök

## 1. Információs társadalom

### 1.1. A kommunikáció

A kommunikáció fogalma. A kommunikációs modell: adó, kódolás, csatorna, zaj, dekódolás, vevő.

Gyakorlati példák a kommunikációs modellre; a példák és a modell megfeleltetése; a modellben található fogalmak értelmezése konkrét példán keresztül.

A kód, mint az információ közvetítés eszköze. Példák a sokféle kommunikációs csatornára. A zaj elleni védekezés. Redundancia az információ továbbításában.

### 1.2. Információ és társadalom

Az informatika fejlődéstörténetének fontosabb lépései. Az elektronikus eszközök, a számítógép generációk: A számítógép generációk technikai újdonságai és jellemző paraméterei. Néhány kiemelkedő személy az informatika történetében. A perifériák fejlődése. Az alkalmazástípusok kialakulása és fejlődése.

Jogi kérdések az informatikában. Jogi szempontból védendő adatok, a védelem okai. Az adatvédelem kérdései, jogi szabályozások (adatvédelmi törvény, direkt marketing, elektronikus kereskedelem). Az adatok védelme az interneten. A szerzői jog és az informatika. A szoftver fogalma és csoportosítása felhasználói szerződés (licenclési módok) szerint. A freeware, shareware, üzleti és egyéb szoftverváltozatok jellemzői. A szoftverek védelme (technikai védelem, jogi védelem).

## 2. Informatikai alapismeretek - hardver

### 2.1. Jelátalakítás és kódolás

Az analóg jelek digitalizálásának lépései. A hang, a kép és a film digitalizálhatósága. A digitalizálás eszközei.

A digitális képek tárolása, képfórmátumok és azok jellemzői (raszteres és vektoros). A színek kódolásának módjai (RGB, CMYK). Alapfogalmak: pixel, felbontás, színmélység.

A digitális hang tárolása, formátumok és azok jellemzői.

### 2.2. A számítógép felépítése

A Neumann által megfogalmazott elvek, és ezek hatása a számítógépek fejlődésére. A Neumann-elvű számítógép elvi felépítése, az egyes részek feladata. A ma használatos számítógépek elvi felépítése és a Neumann elvek.

A mai (személyi) számítógépek részei és ezek jellemző paramétereinek bemutatása. Az egyes részek funkciói.

Központi feldolgozóegység, jellemző értékek.

Memória: memóriafajták, jellemzők és felhasználási területük.

Buszrendszer, interfészek, tápegység, hűtés, ház: típusok, jellemzők.

A perifériák jelentősége, csoportosítása (bemeneti és kimeneti eszközök). A manapság használatos perifériák besorolása az egyes csoportokba. A főbb perifériák bemutatása és jellemző paraméterértékei: monitor, nyomtató, háttértárak, egér, billentyűzet.

A ma jellemzően használatos monitorfajták (CRT, LCD, TFT) és ezek működési elve. A monitorokkal kapcsolatos fogalmak: felbontás, frissítési frekvencia, képátló, képpont. A monitortípusok összehasonlítása a felhasználási terület szempontjából.

A ma jellemzően használatos nyomtatási technológiák jellemzői. A nyomtatók működési elve (tűs, tintasugaras, lézer). A nyomtatókkal és a nyomtatással kapcsolatos fogalmak. A nyomtatók összehasonlítása a felhasználási területük szempontjából. A ma jellemzően használatos háttértárak. A technológiák ismertetése (mágneses elvű, optikai). Az egyes eszközök felépítése, működése. Az adatok tárolásának fizikai megvalósítása. A winchesterek üzembe helyezése, működése közben fellépő fizikai problémák, ezek megelőzése, javítási lehetőségei.

A ma jellemzően használatos adattárolók fajtái és ezek jellemzői (CD, CD-ROM, CDR, CDRW és DVD lemezek).

A számítógép részeinek és a perifériáinak fizikai karbantartása (tisztítása, szállítása, tárolása).

A (személyi) számítógépek részeinek összekapcsolása, és a számítógép üzembe helyezése. Az üzembe helyezés és biztonságos működtetés feltételei.

A hálózatok kialakításának jelentősége. A hálózatok csoportosítása kiterjedtség szerint. A hálózatok topológiája, a topológiák jellemzése. A hálózati kialakításhoz szükséges eszközök, ezek jellemzői (hálózati közeg, hálózati kártya, kapcsolók, útválasztók, jelerősítők).

### **3. Informatikai alapismeretek – szoftver**

#### **3.1. Az operációs rendszer és főbb feladatai**

Az operációs rendszer fogalma, feladata, fajtái. Az operációs rendszer működési struktúrája (rendszermag, indítófájl, külső és belső parancsok rendszere, opcionális kiegészítések). Az operációs rendszer feladatából következő jellemző működési területek (memóriakezelés, folyamatvezérlés, megszakítás-kezelés, kommunikáció a perifériákkal). Több feladat párhuzamos végzésének szervezése. Az operációs rendszer telepítése.

Az operációs rendszer betöltődésének folyamata. A számítógép kikapcsolásának módjai, az operációs rendszer feladatai a kikapcsolás során. Az operációs rendszerek tipikus hibáüzenetei, hibajelenségei, ezek elhárítási módja.

Az operációs rendszerek által használt állományszervezési-, nyilvántartási módszerek. A lemezkezelés és a leggyakrabban használt operációs rendszerek fájlrendszerének ismerete, legfontosabb tulajdonságai (pl.: FAT, FAT32, NTFS, EXT stb.).

A könyvtárszerkezet felépítésének ismerete. A könyvtárakról tárolt tulajdonságok. A könyvtárműveletek: létrehozás, törlés, másolás, áthelyezés, átnevezés, listázás, könyvtárváltás.

Az állományok típusai. Az állományok elnevezésének formai követelményei, rendszerfüggő szintaktikai megkötések. Az állományokról tárolt tulajdonságok. Az állományok társítása. Az állományok fizikai tárolásának szervezése. Az elérési útvonal megadásának formái.

Az állományokkal végzett műveletek ismerete (létrehozás, másolás, áthelyezés, törlés, mentés, nyomtatás, megnyitás). Az állományokkal végzett műveletek fizikai megvalósítása. Keresés háttértárakon, a keresési feltételek (helyettesítő karakterek használata). A parancsok paraméterezett futtatása. A kapcsolók és a paraméterek szerepe, néhány példa használatukra.

A tömörítés lényege és elve. Tömörítési módszerek (veszteséges és veszteségmentes). A kép, a hang, a video és egyéb állományok tömörítésének jellemzői. Általános tömörítő programok működésének ismerete. Az állományok és a könyvtárak tömörítésének és kicsomagolásának megvalósítása. Az önkicsomagoló, méretre darabolt, védett állományok létrehozása, kibontása. Egy állomány hozzáfűzése létező tömörített állományhoz.

Az operációs rendszerek segédprogramjai (fájlkezelés, archiválás, vírusvédelem, tűzfal, multimédia stb.). A segédprogramok létjogosultsága, szolgáltatásai, jellemzői. Néhány segédprogram bemutatása.

Vírusirtó program használatának ismerete. Vírusellenőrzés a háttértárakon és a memóriában.

A vírusvédelem kialakítása a számítógépen. Aktív vírusvédelem. A vírusvédelem gyenge pontjai, hiányosságai (pl. emberi tényező).

A számítógépes hálózatok működéséhez szükséges szoftverek. A szerver operációs rendszerének jellemző többletfunkciói. A hálózati kommunikáció logikai felépítése (a szerver-kliens és az egyenrangú hálózatok). A helyi hálózatokhoz kapcsolódás feltételei és megvalósítása. A hálózati szolgáltatások elérésének módjai, az eszközhasználat feltételei. A felhasználók azonosítása, jogosultságok kezelése.

## **7. Információs hálózati szolgáltatások**

### **7.1. Kommunikáció az interneten**

Az elektronikus levelezés folyamatának ismerete. A felhasználók azonosítása. A különböző levelezőprogramok közös és néhány egyedi jellemzője. Egy levelezőprogram használatának ismerete. A levelezés használatához szükséges beállítások ismerete.

A levelezéssel kapcsolatos funkciók (írás, fogadás, válasz, továbbküldés, törlés, mentés, nyomtatás). A beérkezett levelek kezelése.

Az elektronikus levél felépítése, az egyes részek funkciója. Állományok kezelése az elektronikus levelezésben (csatolás, csatolt állomány mentése).

A levelező programok további szolgáltatásai (levelezési címek tárolása, csoportosítása, visszajelzések). Az e-mail cím szerkezete. Levelezési lista használata. A levelezéssel kapcsolatos problémák (kódolás, mailer daemon). A levélküldés tipikus hibaüzenetei, ezek jelentése és a problémák kezelése.

Egy böngészőprogram használatának ismerete. A böngészőprogram használatával kapcsolatos fogalmak ismerete (kezdőoldal, cache, cookie). Webcím szerkezete. Navigálás a különböző weboldalakon, a sűrűn látogatott oldalak címének rögzítése, képek megjelenítése, weboldal mentése. A weboldal nyomtatása. A böngészés tipikus hibaüzenetei, ezek oka és a hiba kezelésének lehetőségei.

A böngészőprogramok speciális funkciói, a funkciók bővítésének haszna és veszélyei (beépülők).

Információ keresése az interneten.

A tematikus és a kulcsszavas keresés működésének ismertetése. A kétfajta keresési módszer alkalmazási területei és összehasonlítása. Tematikus és kulcsszavas keresőrendszerek ismerete, használata információkeresésre.

Keresési feltételek megadása (egyszerű és összetett). A keresési feltételek szűkítése, speciális keresők. A keresés eredményének kiértékelése. A keresési feladatok megoldása.

A távoli on-line adatbázisok használatának feltételei. Keresés az adatbázis adatai között.

Az internetes szolgáltatások és ezek jellemzői. Az internetes szolgáltatások használatának, használatba vételének szabályai. Példák interneten keresztül igénybe vehető szolgáltatásokra (pl. online kereskedelem).

## **9. Könyvtárhasználat**

### **9.1. Könyvtárak: Tájékoztató intézmények, információs központok.**

A könyvtártípusok elkülönítésének elvei: a gyűjtő- és felhasználói kör fogalma. A különböző könyvtártípusok összehasonlítása szolgáltatásaik, gyűjtőkörük és felhasználói körük alapján.

A könyvtár és a médiatár fogalmának értelmezése.

A könyvtári szolgáltatások rendszerének ismertetése. A könyvtárakkal kapcsolatos szabályzatok: a kölcsönzési rend és a használati szabályzat tartalma.

### **9.3. Tájékoztató eszközök**

A tájékoztató eszközök típusai. A bibliográfia fogalma. A bibliográfia típusai a tartalom, a feltárás mélysége és a megtalálás módja szerint. A retrospektív és a kurrens bibliográfia fogalmának értelmezése. A Magyar Nemzeti Bibliográfia. A bibliográfiai leírás legfontosabb elemeinek ismertetése a főbb dokumentumtípusok esetében. Tájékoztató jegyzékek (referáló folyóirat, könyv- és egyéb dokumentumok ajánlásai).

A katalógus fogalma. A katalógus kialakulásának főbb állomásai. A katalóguscédula és a bibliográfiai tétel összehasonlítása. A rendszó és az utalócédula fogalma. Főbb katalógustípusok elrendezési elvei. A tárgyszókatalógus. Az Egyetemes Tizedes Osztályozás szerepe a szakkatalógus rendszerében.

A számítógépes katalógusok, mint tájékoztató eszközök. A számítógépes katalógusok felépítésének szerkezeti sajátosságai. Néhány számítógépes katalógus ismerete (pl.: SZIRÉN, KISTÉKA, MOKKA).