

# **INFORMATIKA**

## **Középszint**

### **Szóbeli vizsga témakörei**

*Az informatika tantárgy részletes vizsgakövetelménye és a vizsga leírása* dokumentum előírásai szerint a szóbeli vizsga témakörei (az abban alkalmazott sorszámozással) a következők:

- 1.1. A kommunikáció
- 1.2. Információ és társadalom
- 2.1. Jelátalakítás és kódolás
- 2.2. A számítógép felépítése
- 2.3. Munkavédelem és ergonómia
- 3.1. Az operációs rendszer és főbb feladatai
- 7.1. Kommunikáció az interneten
- 9.1. Könyvtárak
- 9.2. Információ-keresés
- 9.3. Forráshasználat

A vizsgaleírás szerint e témaköröket kell szóban számon kérni. A vizsgán a tételcímet és a tételt konkrétan megfogalmazó kérdések, illetve - gyakorlati kivitelezésű tételek esetén- gyakorlati feladatot húzására kerül sor, amelyek pontosítják annak tartalmát.

Az internetes-kommunikációra vonatkozó tételek húzásakor a helyszínen lévő számítógépet is használni kell a felelet során. Felkészülés ideje alatt kell átgondolni a gyakorlati kivitelezés számítógépen történő megvalósításának lépéseit, de ekkor a számítógép még nem használható. Bármely más tétellel kapcsolatban is kérhető számítógépes szemléltetés, de ennek várakozás nélküli végrehajtási ideje - a 7.1-es témakör kérdései kivételével - legfeljebb két perc.

A könyvtárhasználatra vonatkozó tételek kifejtésekor a vizsga helyszínén található könyvtári dokumentumok használatára is számítani kell a vizsgázónak.

## **A szóbeli vizsga részletes témakörei**

### **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.

Redundancia szerepe az információ továbbításában, a redundancia hasznos és hátrányos előfordulásai.

A mai kommunikációs technológiák és eszközök jellemzése, és ezek illeszkedése a kommunikációs modellbe. Az elektronikus kommunikáció és eszközei.

## 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.

Az információs és kommunikációs eszközök hatása a társadalomra. A helyi hálózatok és az internet hatása a társadalomra. Az eszközök használatának fizikai és pszichés veszélyei, és túlzott használatuk hatásai. A hálózati szolgáltatások igénybevételének feltételei és szabályai. Etikett és netikett a hálózati munka során.

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 (licenelési 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 és a digitális jel fogalma, példák felhasználásukra. Az analóg és digitális jel különbsége és jellemzői. Az analóg jelek digitalizálhatósága. A mintavételezés törvénye. A digitalizált adattárolás pontossága – minőségi problémák, korlátok.

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

A hang digitális 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 részegységek 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.

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, LED) 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 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).

### **2.3. Munkavédelem és ergonómia**

A számítógépes munkavégzés, valamint a fizikai- és mentális egészség védelme. A számítógépes munkavégzéshez kapcsolódó munkavédelmi ismeretek. A számítógép és a perifériák ergonómiai jellemzői. Az egészséges számítógépes munkakörnyezet kialakításának szempontjai.

## **3. INFORMATIKAI ALAPISMERETEK – SZOFTVER**

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

Az operációs rendszerek fajtái, részei és funkciói, az operációs rendszer felhasználói felülete.

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).

Az operációs rendszerek tipikus hibaüzenetei, hibajelenségei, ezek elhárítási módja. A háttértárak karbantartása (formázás, partícionálás, töredezettség-mentesítés), a karbantartás fontossága.

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 információ értéke és hitelessége. Az információk és adatok védelmének fontosságára, a fizikai biztonságra, személyes adatok védelmére és eltulajdonításának megakadályozására vonatkozó kulcsfogalmak. A számítógépet és az információt veszélyeztető tényezők, támadási lehetőségek és védekezés azok ellen. Hardverhibából adódó veszélyek. Redundancia az információ tárolásában.

A rosszindulatú szoftverek fogalma, meghatározása és jellegzetes tulajdonságai. A rosszindulatú programkódok fajtái, kifejtett hatásuk, terjedési módjuk, védekezési módszerek és eszközök. Példák a víruskereső és vírusirtó programokra. (Víruspajzs, vírusdefiniációs adatbázis fogalma.)

## **7. INFORMÁCIÓS HÁLÓZATI SZOLGÁLTATÁSOK**

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

Az internetes szolgáltatások és ezek jellemzői. Az internetes szolgáltatások használatának, használatba vételének szabályai. Példák interneten keresztül igénybe vehető szolgáltatásokra.

Az elektronikus levelezés folyamatának ismerete. A felhasználók azonosítása. A különböző levelezőprogramok közös és néhány egyedi jellemzője. Egy levelezési rendszer használatának ismerete. A levelezéssel kapcsolatos funkciók (írás, fogadás, válasz, továbbküldés, törlés, nyomtatás). A beérkezett levelek kezelése.

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

Az e-mail cím szerkezete. A levélküldés tipikus hibaüzenetei, ezek jelentése és a problémák kezelése.

Állományátvitel lehetőségei az interneten. A fájlátvitel lehetőségei és korlátai e-mail segítségével. Felhő alapú fájlátvitel.

Az URL fogalma, felépítése, részei.

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.

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 találatok értékelése hitelesség és megbízhatóság szempontjából.

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

## **9. KÖNYVTÁRHASZNÁLAT**

### **9.1. KÖNYVTÁRAK**

A könyvtár egyetemes és hazai fejlődéstörténetének rövid áttekintése. A magyar könyvtári rendszer felépítésének ismertetése. A könyvtártípusok elkülönítésének elvei: a gyűjtő- és felhasználói kör fogalma. A különböző könyvtártípusok összehasonlítása szolgáltatásaik, gyűjtőkörük és felhasználói körük alapján. Az

A könyvtár fogalma, szerepe az információszerezés folyamatában, könyvtártípusok. Tájékozódás a könyvtárban; a könyvtári szolgáltatások igénybevételének az információ

megszerzéséig tartó folyamata (könyvtári szolgáltatások). Egy korszerű könyvtár terei, részei.

Hagyományos könyvtárak az Interneten és a Digitális könyvtárak sajátosságainak bemutatása. Hasonlóságok és különbségek.

Győr, 2023. szeptember 26.

Informatika  
munkaközösség