

## 2020-21. tanév tavaszi informatika érettségi szóbeli témakörei

### 1. Információs társadalom:

#### 1.1 A kommunikáció:

A kommunikáció fogalma. A kommunikációs modell: adó, kódolás, csatorna, zaj, dekódolás, vevő. Különböző kódrendszerek. Ismerje a kommunikáció modelljét és tudjon gyakorlati példákat bemutatni, értelmezni, összehasonlítani. Ismerje fel a redundancia hasznos, illetve hátrányos előfordulásait.

A kód, mint az információ közvetítés eszköze. Példák a sokféle kommunikációs csatornára. A zaj elleni védekezés. Redundancia az információ továbbításában, a redundancia hasznos és hátrányos előfordulásai.

#### 1.2 Információ és társadalom

Az informatika fejlődéstörténete: Ismerje az informatika fejlődéstörténetének főbb fázisait, eseményeit, személyeit. A számítógép generációk technikai újdonságai és jellemző paraméterei. Néhány kiemelkedő személy az informatika történetében. A perifériák fejlődése. Az alkalmazástípusok kialakulása és fejlődése.

Informatika és etika: Ismerje az infokommunikáció etikai vonatkozásait, és kommunikációs szokásait. Legyen tisztában azzal, hogy az adat, az információ áru, jelentős értéket képviselhet.

Jogi ismeretek: Ismerje az illegális számítógépes cselekményeket és azok következményeit. Ismerje a szerzői jog fogalmát. Tudja csoportosítani a szoftvereket alkalmazási terület, illetve jogi kategóriák szerint. Jogi szempontból védendő adatok, a védelem okai. Az adatvédelem kérdései, jogi szabályozások (adatvédelmi törvény, direkt marketing, elektronikus kereskedelem). Az adatok védelme az interneten. A szoftver fogalma és csoportosítása felhasználói szerződés (licenzelési 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

Bináris karakterábrázolás: A bináris karakterábrázolás formái, kódtáblák felépítése, jellemzői. Ismerje az ASCII és a Unicode karakterkódolásokat.

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

#### 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 számítógép főbb részeinek és jellemzőinek ismerete:

- Központi feldolgozóegység: feladatai, részei, jellemzői.
- Memória: memóriefajták, jellemzők és felhasználási területük.

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

A perifériák szerepe, 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 és ezek működési elve. A monitorokkal kapcsolatos fogalmak: felbontás, képátló, képpont. A monitortípusok összehasonlítása a felhasználási terület szempontjából. Az érintőképernyő szerepe, felhasználási területei.

A ma jellemzően használatos nyomtatási technológiák jellemzői. A nyomtatók működési elve (tűs, hő, 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, memória alapú). 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 optikai adattárolók fajtái és ezek jellemzői (pl. CD, DVD, Blu-ray lemezek).

A személyi számítógépek részeinek összekapcsolása, a perifériák csatlakoztatási lehetőségei, és a számítógép üzembe helyezése. Az üzembe helyezés és biztonságos működtetés feltételei.

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

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

Az operációs rendszer fogalma részei és funkciói, az operációs rendszer felhasználói felülete. Ismerje az operációs rendszerek jellemzőit, fő részeit és legfontosabb feladatait. Legyen képes egy rendszer megjelenését, néhány paraméterét igényei szerint beállítani. Ismerje az operációs rendszer felhasználói felületét.

Háttértárak kezelése: Ismerje egy operációs rendszer mappaszerkezetét. Legyen képes mappát, állományt létrehozni, másolni, mozgatni, átnevezni, törölni. Ismerje a mappák és állományok alapvető tulajdonságait. Tudjon mappát és állományt megkeresni a helyi számítógépen. 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.

Tömörítés: 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.

Adatvédelem és adatbiztonság: Ismerje a két fogalmat, a köztük lévő különbségeket. Adatvédelmi megoldások a különböző hardver- és szoftverhibák ellen, hálózati kommunikáció védelmi módszerei. Internethasználat során a személyes adatok védelme, adatok sértetlenségének biztosítási módszerei (digitális aláírás, digitális tanúsítvány). Különböző információs rendszerek rendelkezésre állásának technikai megoldásai.

A hálózatok alapvető szolgáltatásai: Tudjon a hálózatba be- és kijelentkezni. Ismerje a helyi hálózat szolgáltatásait és a felhasználói jogosultságokat. 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**

Elektronikus levelezési rendszer használata: Ismerjen egy levelezési rendszert. Tudjon levelet küldeni, fogadni, megválaszolni, továbbítani és törölni. Ismerje az elektronikus levél részeit és a levél jellemzőit. Tudjon a levélhez mellékletet csatolni, valamint levél fogadásakor a mellékletet kezelni.

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. A levelezéssel kapcsolatos problémák (kódolás, mailer daemon). A levélküldés tipikus hibaüzenetei, ezek jelentése és a problémák kezelése.

Üzenetküldés módszerei egy és több felhasználó között (levelezési lista, fórum, chat használata).

Állományok átvitele: Ismerjen és tudjon alkalmazni egy állomány átviteli lehetőséget. Tudjon internetről állományokat letölteni. Állományátvitel lehetőségei az interneten. A fájlátvitel lehetőségei és korlátai e-mail segítségével. Felhő alapú fájlátviteli lehetőségek, ezek azonosságai, különbségei. Állományok megosztása csak olvasásra, illetve szerkesztésre.

Web-szolgáltatás: Tudjon egy böngészőt használni. Ismerje a böngésző programok navigációs eszközeit. Ismerje az URL fogalmát. 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).

Keresőrendszerek: Tudjon a weben keresni. Tudjon egyszerű és összetett keresési feladatokat megoldani. Tudjon on-line adatbázisokat használni. Legyen képes a találatokat hitelesség és használhatóság szempontjából értékelni.

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 a adatbázis adatai között. Közhasznú adatbázisok ismertetése, bemutatása.

Az internet veszélyforrásai: Ismerje a kéretlen reklámlevél, lánclevél, hoax, adathalászat, internetes csalások veszélyeit, és az ellenük való védekezés lehetőségeit.

## **9. Könyvtárhasználat:**

### **9.3. Forráshasználat**

A nyomtatott és nem nyomtatott dokumentum sajátosságainak összehasonlítása a felhasználásuk alapján.

A nyomtatott dokumentumok főbb típusai: kiadványtípusok a könyvtári rendszerben, ezek jellemzői, részei és csoportosításuk.

A nem nyomtatott dokumentum fogalma és sajátosságai. Összehasonlításuk adathordozó és megjelenítő eszköz szerint (például hanglemez, CD, fénykép, hangosfilm, DVD).

Forrásjelölés: Ismerje a forrásjelölés szabályait, funkcióját, etikai vonatkozásait. Tudjon bibliográfiai hivatkozást készíteni könyvről, folyóiratcikkről. Ismerje az interneten elérhető források hivatkozásának alapelveit.

A tájékoztató eszközök típusai. A bibliográfia fogalma. A Magyar Nemzeti Bibliográfia. A bibliográfiai leírás legfontosabb elemeinek ismertetése a főbb dokumentumtípusok esetében. Tájékoztató jegyzékek (könyv- és egyéb dokumentumok ajánlásai).

Forráskiválasztás szempontjai, az információs értéket befolyásoló jellemzők (dokumentumtípus, forrástípus, megjelenési idő, kiadó, terjedelem, közlési cél).

A forrásjelölés szabályai, funkciói és etikai vonatkozásai. Bibliográfiai hivatkozás készítése könyvről és folyóiratcikkről.

Az interneten elérhető források hivatkozásának alapelvei.