

INFORMATIKA

Középszint

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga részletes tematikája
2011.

A középszintű Informatika érettségi szóbeli vizsga részletes tematikája:

1.1 A kommunikáció

1.2 Információ és társadalom

2.1 Jelátalakítás és kódolás

2.2 A számítógép felépítése

3.1 Az operációs rendszer és fbb feladatai

7.1 Kommunikáció az interneten

9.1 Könyvtárak

9.2 Dokumentumtípusok

9.3 Tájékoztató eszközök

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 kommunikációs eszközök hatása mindennapi életünkre és az információszerzésre.

Az információ-keresés elektronikus formái. Az információs rendszerek létjogosultsága és megjelenése a mindennapi életünkben (iskola, munkahely, hivatalos ügyek intézése, szabadidő).

1.2. Információ és társadalom

Az információs és kommunikációs eszközök hatása a társadalomra. Az egészséges számítógépes munkakörnyezet kialakításának szempontjai. A helyi hálózatok és az internet hatása a társadalomra. Az eszközök használatának fizikai és pszichés veszélyei, Informatika érettségi és túlzott használatuk hatásai. A számítógépes munkavégzés és az egészségvédelem.

A számítógép és a perifériák ergonómiai jellemzői.

A hálózati szolgáltatások igénybevételének feltételei és szabályai. Etikett és netikett a hálózati munka során.

A számítógépes vírusok fogalma, meghatározása és jellegzetes tulajdonságaik. A számítógép működésében bekövetkező változások, amelyek alapján vírustámadásra lehet gyanakodni. A vírusok történeti fejlődésének néhány példája. A vírusok fajtái, kifejtett hatásuk, terjedési módjuk, védekezési módszerek és eszközök. Néhány „hírhedt” vírus kártevő hatásának ismerete. A vírusok elleni védekezés módszerei. Példák a víruskereső és vírusirtó programokra. (Víruspajzs, vírusdefiníciós adatbázis.)

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 és a digitális jel fogalma, példák felhasználásukra. Az analóg és digitális jel különbsége és jellemzoi. Az analóg jelek digitalizálhatósága. A mintavételezés törvénye. A digitalizált adattárolás pontossága – miniségi problémák, korlátok.

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

A digitalizálás eszközei.

Az adat és az adatmennyiség fogalma az informatikában. Az informatikában használt mértékegységek és ezek jellemzoi. A bináris számábrázolás módszere és jelentése az informatikában. A bináris karakterábrázolás formái, kódtáblák felépítése, jellemzoi (ASCII, UNICODE).

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

A digitális hang tárolása, formátumok és azok jellemzoi.

2.2. A számítógép felépítése

Központi feldolgozóegység, jellemző értékek.

Memória: memóriafajták, jellemzők és felhasználási területük.

A perifériák jelentése, 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, képtároló, képpont.

A monitor típusok összehasonlítása a felhasználási terület szempontjából.

A ma jellemzően használatos nyomtatási technológiák jellemzoi. 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 jellemzoi (CD, CD-ROM, CDR, CDRW és DVD lemezek).

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.

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.

A tömörítés lényege és elve. Tömörítési módszerek (veszteséges és veszteségmentes).

A kép, a hang, a video és egyéb állományok tömörítésének jellemzoi. Általános tömörítési

programok működésének ismerete. Az állományok és a könyvtárak tömörítésének és kicsomagolásának megvalósítása. Az önkicsomagoló, méretre darabolt, védett állományok létrehozása, kibontása. Egy állomány hozzáfőzése létező tömörített állományhoz. Vírusirtó program használatának ismerete. Vírusellenírzés a háttértárakon és a memóriában. A vírusvédelem kialakítása a számítógépen. Aktív vírusvédelem. A vírusvédelem gyenge pontjai, hiányosságai (pl. emberi tényező).

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 (pl. online kereskedelem).

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.

9. Könyvtárhasználat

9.1. Könyvtárak: Tájékoztató intézmények, információs központok.

A könyvtár egyetemes és hazai fejlődéstörténetének rövid áttekintése. A magyar könyvtári rendszer felépítésének ismertetése. A könyvtártípusok elkülönítésének elvei: a gyűjti- és felhasználói kör fogalma. A különböző könyvtártípusok összehasonlítása szolgáltatásaik, gyűjtőkörük és felhasználói körük alapján. Az Egyetemes Tizedes Osztályozás szerepe a könyvtári rend kialakításában.

A könyvtár és a médiatár fogalmának értelmezése.

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

A könyvtárközi kölcsönzés fogalma. Az Országos Dokumentum Ellátási Rendszer.

A közművelődési könyvtárak feladatrendszerének ismertetése. A közművelődési és iskolai könyvtár összehasonlítása. A szakkönyvtárak sajátosságainak ismertetése.

Egyéb tájékoztató intézmények, információs központok, a kulturális intézmények (levéltárak, múzeumok, kiállítótermek) információszerzésben betöltött szerepének vázolása.

A nemzeti könyvtár fogalmának meghatározása. Az Országos Széchényi Könyvtár szerepe a magyar könyvtári rendszerben. A könyvtár létrejöttének, rövid történetének ismertetése. Az Országos Széchényi Könyvtár gyűjtőszolgáltatásainak rendszere.

Hagyományos könyvtárak az Interneten és a Digitális könyvtárak sajátosságainak bemutatása. Hasonlóságok és különbségek. A Neumann János Digitális Könyvtár, valamint a MEK szerkezetének ismertetése.

Keresési stratégiák a könyvtári rendszerben. A keresés algoritmusai. Az egy- és többlépcsős keresés.

9.2. Dokumentumtípusok

Az írástörténet és a könyvtörténet azon jelentős állomásainak ismerete, amelyek a dokumentumtípusok kialakulását eredményezték (ékirás, hieroglifák, papirusztekercsek, pergamen, kódex). Az isnyomatvány fogalma.

A nyomtatott és nem nyomtatott dokumentum sajátosságainak összehasonlító ismertetése.

A nyomtatott dokumentum főbb típusai: kiadványtípusok a könyvtári rendszerben. Az ismeretközli művek (monográfia, tanulmánykötet, kézikönyv) használati értéke az információszerezés folyamatában. A segédkönyvek, mint a közvetlen ismeretszerzés alapvető forrásai (lexikon, enciklopédia, szótár, közhasznú ismeretek tára, adattár, fogalomtár, kronológia, névtár, atlasz). Az időszaki kiadványok jellegzetességeinek és típusainak bemutatása.

A nem nyomtatott dokumentum fogalma és sajátosságai. Összehasonlításuk adathordozó és megjelenítő eszköz szerint (hanglemez, hangszalag, CD, fénykép, hologram, mikrofilm, diafilm, némafilm, hangosfilm, videofilm, DVD, mágneslemez, CD, DVD).

A multimédia jelentősége az egyéni ismeretszerzésben.

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 utaló cédula fogalma. Főbb katalógustípusok elrendezési elvei. A tárgyszó katalógus. 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).