

1. Információs társadalom¹

A számítógépek története, számítógép generációk: előzmények, elektromechanikus gépek, Neumann elvek, az egyes generációk hardver, szoftver jellemzői

Adatvédelmi és szoftverjogi alapismeretek, az adatvédelem jogi szabályozása, személyes adatok védelme, szerzői és határos jogok, szoftverek csoportosítása jogi értelemben: kereskedelmi – shareware – freeware szoftverek

Titkosítás használata a múltban és a jelenben, kriptográfia, kriptanalízis fogalma. Régi módszerek (pl.: Caesar-kód, polialfabetikus kódolások, Enigma). Modern algoritmusok. A nyilvános kulcsú kriptográfia, digitális aláírás

Számítógépes kártevők és az ellenük való védekezés. Vírus fogalma, férgek és trójai programok. Adathalászat módszerei. Fertőzésre utaló jelek, védekezés a kártevők és számítógépes bűnözők ellen. Arányos védelem fogalma.

2. Informatikai alapismeretek - hardver

Számítógépes adatábrázolás, számítógépes adatábrázolás: analóg és digitális jelek, digitalizálás. Bináris, hexadecimális számrendszerek szerepe. Informatikai adatmennyiségek ábrázolása, mértékegységei. Numerikus és szöveges információk ábrázolása.

Személyi számítógépek hardver felépítése A számítógép funkcionális felépítése. Processzor szerepe, teljesítményét meghatározó tényezők. Kompatibilitás. Alap, irodai, hálózati, multimédiás konfiguráció.

Perifériák fogalma, digitalizálás fogalma. Input output eszközök. Digitális képalkotás.

Kiviteli és bemeneti perifériák, felbontás fogalma, mértékegységei különböző eszközöknél. Output eszközök. Monitor, nyomtató, főbb jellemzői, fajtái, csatlakoztatásuk Bemeneti és kétirányú perifériák.

Adattároló eszközök, adathordozók csoportosítása: soros-direkt, mágneses-optikai. Merevlemez, CD, DVD, pen-drive, memóriakártya. Kapacitásuk, fő jellemzőik, csatlakoztatásuk. Felhő alapú adattárolás.

¹ A témakörök előtti számok az érettségi vizsgakövetelmények tartalomorientált kompetenciának a számát jelölik

Számítógépes hálózatok célja, hálózat fogalma, célja. Csoportosítási szempontok. Hálózat hardver szükségletei. Adatátvitel mértékegysége. Protokoll fogalma. Topológia fogalma, néhány jellegzetes topológia.

3. Informatikai alapismeretek - szoftver

Operációs rendszerek, operációs rendszerek helye a szoftverek közt. Példák. Alapvető feladataik, fajtáik. Az Android és Windows rendszerek főbb jellemzői. Mi alapján válasszunk operációs rendszert.

Fájlkezelés Windows rendszerekben, fájl fogalma, hierarchikus fájlrendszer, fájl típusok - kiterjesztések, végrehajtható állományok, fájl attribútumok. Könyvtár és fájl műveletek és megvalósítási lehetőségei: Windows Intéző, egyéb segédprogramok)

Grafikus munkafelület fogalmai, használata. Asztal, mappa, ikon, tálca, objektum, ablak. Start menü, helyi menük. Program-, dokumentum-, párbeszédablakok. Ablakok használata, párbeszédablakok kezelőelemei. Alkalmazások futtatása, váltás futó alkalmazások közt, alkalmazások leállítása, rendszer újraindítása. Vágólap és műveletei.).

Archiválás, tömörítés. archiváló és tömörítő programok. Veszteségmentes és veszteséges tömörítő eljárások. Tömörítőprogramok szolgáltatásai. Kép és hang kódolása/tömörítése.

7. Információs hálózati szolgáltatások

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.

Az Internet előzményei, alapelvei. Csomópontok azonosítása, IP címek és domain nevek rendszere. Internet elérési lehetőségek.

Elektronikus kapcsolattartás. Elektronikus levél felépítése, levelezőprogramok szolgáltatásai. Közösségi szolgáltatások és használatuk veszélyei.

Keresés az Interneten. Keresési lehetőségek bemutatása. Média állományok keresése, Keresők-höz kapcsolódó egyéb szolgáltatások

9. Könyvtárhasználat

Dokumentum típusa, könyvtár típusok és szolgáltatások, könyvek, időszakos kiadványok, elektronikus adathordozók, alap és többletszolgáltatások.

Tájékoztató eszközök. Kézikönyvtár, katalógus, bibliográfia, használata az önálló ismeretszerzésben