

INFORMATIKA

7. évfolyam

Évi óraszám: 37 óra

Órafelosztás

Témakörök	Óra	Tartalmak
Az informatika alapjai	7	A számítógép fő részei. Egészséges, ergonómiai szempontoknak megfelelő számítógépes munkakörnyezet. Számítástechnikai eszközök kezelése. Billentyűzet, egér, lemezek, nyomtató. A jelek csoportosítása. Információ, kód, jelhalmazok adatmennyisége. Adatátvitel, kommunikáció. A számítógépek története, Neumann-elv. Magyar tudósok szerepe az informatikai kultúra fejlődésében. A számítógépek alkalmazási területei a társadalomban
Operációs rendszer használata	6	Lemez formázása, használhatóságának ellenőrzése újraformázás nélkül. Könyvtárszerkezet kialakítása a háttértárolón. Állományok típusai, keresés a háttértárakon Kiválasztott állományok másolása, mozgatása, átnevezése, törlése. Vírus fogalma, hatása. Víruskereső indítása és üzenetei. Vírusterjedés megakadályozása. Tömörítés fogalma, célja, egyszerű tömörítési módok. Tömörített állomány tartalmának megtekintése, kiválasztott állományok kicsomagolása. Kiválasztott könyvtár tartalmának tömörítése. Multimédia oktatóprogramok, oktatási anyagok.
Kommunikáció a hálózaton	5	Az iskolai hálózat vázlatos felépítése, a szolgáltató és munkaállomások kapcsolata. Hálózatok csoportosítása összekötés és kiterjedtség szerint. A hálózati szolgáltatások kialakulásának rövid története. A hálózat használatának alapszabályai. Saját e-mail cím. Az elektronikus levelezés alapfunkcióinak használata: küldés, fogadás. Hasznos webhelyek. Tematikus és kulcsszavas keresők webhely-kereséshez. Csevegő program bemutatása.
Algoritmusok és adatok	5	Szöveg és kép számokká alakítása. Kereső algoritmusok A kettes számrendszer és az átváltási algoritmusok. Algoritmus megadása élőbeszédben.
Dokumentum készítés számítógéppel	4	Ábrák rajzolása, kész rajzok módosítása. Elemi alakzatok megrajzolása, módosítása Képek bevitele.
Könyvtár használat	5	Kézikönyvtár: könyvtípusok, használati jellemzőik. Könyvtártípusok: nemzeti könyvtár, szak-, köz- és iskolai könyvtár. A szellemi munka technikája

Témakörök	Óra	Tartalmak
Szabadon felhasználható	6	Rendszerezés, ismétlés, számonkérés
Összesen	37	

Követelmények:

- Ismerje az analóg és a digitális jel fogalmát, különbözőségeit. Tudja, hogy minden érzékelhető jel jó közelítéssel digitalizálható.
- A tanuló legyen képes a számítógép legfontosabb perifériáit kezelni.
- Tudjon tájékozódni a számítógép könyvtárstruktúrájában.
- Tudja használni a számítógép karbantartásához szükséges segédprogramok egyikét, vagy az operációs rendszer néhány szolgáltatását.
- Tudjon használni egy levelező programot és tudja kezelni a webböngészőt.
- Ismerje az Internet fontosabb szolgáltatásait, alkalmazza a szolgáltatások fontosabb használati szabályait.
- Ismerjen egy levelezési rendszert. Tudjon levelet küldeni, fogadni, megválaszolni, továbbítani és törölni. Ismerje az elektronikus levél részeit és a levél jellemzőit.
- Tudjon képeket képfeldolgozó programmal kezelni, módosítani, minőségét javítani.
- Grafikus ábráit, képeit tudja szöveges környezetben esztétikusan elhelyezni.
- Tudjon a levélhez csatolást készíteni és fogadni.
- Tudja, hogy milyen könyvtípusok tartoznak a kézikönyvtárhoz.
- Tudjon információt keresni a segédkönyvekben (szótár, lexikon, enciklopédia).
- Tudja, hogy az iskolai könyvtáron kívül használhatja a közművelődési könyvtárat is.
- Tudja, hogy hazánk nemzeti könyvtára az Országos Széchényi Könyvtár.

INFORMATIKA

8. évfolyam

Évi óraszám: 37 óra

Órafelosztás

Témakörök	Óra	Tartalmak
Algoritmusok és adatok	12	Algoritmusok készítése, leírása algoritmus-leíró nyelven. Algoritmusok kódolása a számítógép számára “érthető” egyszerű programozási nyelven. A lépésenkénti finomítás elve. Elemi és összetett adatok, egész és valós számok. Adatok sorozata.
Dokumentumkészítés számítógéppel	8	A szövegegységek. A karakter-, bekezdés- és oldalformázás. Kisebb méretű dokumentum tervezése, szerkesztése. Szöveges és rajzos dokumentumok tervezése, az elkészítés szokásos menete. Levél, újságoldal, kérdőív, feladatlap készítése. Tabulátorok használata. Szöveg átrendezése, keresés, csere, helyesírás. Táblázat készítése. Az internetről letöltött dokumentumok elhelyezése saját dokumentumban. Szerzői jog, felhasználói etika. Tantárgyi anyag készítése.
Az adatkezelés alapjai	8	Bevezetés a táblázatkezelésbe. Táblázatok használata a mindennapi életben. Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Cella, sor, oszlop, hivatkozás, képlet. Alapdiagramok készítése táblázatból. Keresés meglévő adatbázisban.
Könyvtárhasználat	3	Tárgyi katalógusok: szakkatalógus, tárgyszó katalógus.
Szabadon felhasználható	6	Rendszerezés, ismétlés, számonkérés
Összesen	37	

Követelmények

- Küldjön és fogadjon elektronikus leveleket.
- Ismerjen fel algoritmus-szerkezeteket (elágazás, ciklus).
- Tudjon néhány lépéses algoritmusokat alkotni.
- Készítsen (néhány utasításból álló) egyszerű algoritmusokat.
- Ismerje a számítógép fontosabb alkalmazási területeit és jelentőségét a mai társadalomban.
- Képes legyen többféle formázást tartalmazó dokumentumot készíteni.
- Minta alapján tudjon dokumentumot készíteni.

- Tudjon adatokat táblázatos formában megjeleníteni.
- Tudja, hogy a tárgyszó, illetve szakjelzet a könyv tartalmát fejezi ki.
- Tudjon a szakjelzet alapján a szabadpolcon ismeretterjesztő műveket keresni.
- Legyen képes – segítséggel – egyszerű keresési feladatokat megoldani a tárgyi katalógus felhasználásával.

INFORMATIKA

9. évfolyam

Évi óraszám: 37 óra

Órafelosztás

Témakörök	Óra	Tartalmak
Dokumentum készítés számítógéppel	20	A szöveg-, illetve képszerkesztő programok fejlett szolgáltatásai. Digitális képek alkalmazása. Objektum, táblázat beillesztése. A szöveg formázásának lehetőségei: a fejléc-lábléc, az oldalszámozás, a lábjegyzet; hasábok kialakítása. Dokumentumok készítése minta és feladat alapján. Típusdokumentumok. Weboldal készítése webszerkesztővel: szöveg, kép, link bevitele. Formázási lehetőségek.(A címsor, háttérszín, háttérkép, különböző színű, méretű, igazítású szöveg, listák, táblázatok, képek, animációk, hivatkozások elhelyezése egy grafikus webszerkesztővel.) A prezentáció készítésének menete.
Táblázatkezelés és	10	A táblázatkezelés alapfunkciói és fogalmai. Függvények, képletek. Adattípusok, adatmegjelenítési formák, formázási lehetőségek, adatszűrés. A diagram fogalma, összefüggés függvények és diagramok között. Diagramfajták. Problémamegoldás táblázatkezelővel.
Szabadon felhasználható	7	Rendszerezés, ismétlés, számonkérés
Összesen	37	

Követelmények:

- Önállóan tudjon dokumentumot tervezni és megszerkeszteni.
- Ismerje a Weblap jellemző elemeit. Tudjon egyszerű weblap szerkesztési feladatot elvégezni.
- Tudjon műveleteket táblázatban végezni, és összefüggéseket diagramban megjeleníteni.
- Tudjon néhány diából álló bemutatót készíteni.
- Tudjon információt keresni, megjeleníteni egyszerű adatbázisban.
- Tudjon egyszerű táblázatot létrehozni. Ismerje a kapcsolatot a táblázatkezelő és a szövegszerkesztő rendszerek között.
- Tudja alkalmazni az oldalbeállításhoz kapcsolódó formázási lehetőségeket (tájolás, margó).
- Ismerje a diagramok és grafikonok szerkesztésének, módosításának lépéseit.
- Tudjon az ábrázolandó adatoknak és a belőle levonandó következtetéseknek megfelelő grafikontípust választani (pont, vonal, oszlop, kör).
- Tudjon grafikont és más objektumot beilleszteni.

INFORMATIKA

10. évfolyam

Évi óraszám: 37 óra

Órafelosztás

Témakörök	Óra	Tartalmak
Algoritmusok és adatok	12	Algoritmusok készítése, leírása algoritmus-leíró nyelven: adatgyűjtési és feldolgozási algoritmusok. Algoritmusok kódolása a számítógép számára érthető egyszerű programozási nyelven. A programkészítés lépései: feladat-meghatározás, tervezés, kódolás, kipróbálás. Elemi és összetett adatok, karakterek, egész és valós számok, logikai értékek, tömbök.
Adatbázis-kezelés	12	Keresési és lekérdezési feladatok. Adatállományok. Az adatbázis karbantartása.
Könyvtárhasználat	6	Könyvtárismeret: raktári rend, állományrészek, könyvtártípusok, könyvtári rendszer. Dokumentumtípusok: nyomtatott és nem nyomtatott dokumentumok. Tájékoztató eszközök: kézikönyvtár, információkereső nyelvek, katalógusok, számítógépes adatbázisok. Könyvtári és egyéb információs rendszerek. A közhasznú tájékozódás forrásai, eszközei (Internet, pályaválasztási tanácsadó, telefonkönyv, menetrend, katalógusok stb.). Bibliográfia: rejtett, illetve ajánló bibliográfia.
Szabadon felhasználható	7	Rendszerezés, ismétlés, számonkérés
Összesen	37	

Követelmények

- A tanuló tudjon alapvető állományműveleteket végezni a számítógépen.
- Használja a helyi és a távhálózati kommunikációs lehetőségeket.
- Önállóan tudjon dokumentumot tervezni és megszerkeszteni.
- Tudjon műveleteket táblázatban végezni, és összefüggéseket diagramban megjeleníteni.
- Tudjon egyszerű logikai feladatokat megoldani.
- Tudja értelmezni alapvető algoritmusok működését, és alkalmazza azokat.
- Tudjon néhány diából álló bemutatót készíteni.
- Tudjon információt keresni, megjeleníteni egyszerű adatbázisban.
- Tudjon különbséget tenni adattábla és adatbázis között.
- A rendelkezésére álló adathalmazból tudjon adatrekordokat összeállítani.
- Legyen tisztában az adattábla és a kulcs fogalmával, tudjon kulcsmezőt kiválasztani
- Tudjon a létező adatbázisban adott feltételeknek megfelelő rekordokat megjeleníteni és azokkal műveletet végezni.
- Tudja kiválasztani, hogy a kérdéshez mely mezők megjelenítése szükséges.
- Legyen képes tájékozódni a középiskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében.
- Tudjon forrásokat keresni a könyvtár katalógusaiban.
- Ismerje a könyvtártípusokat.

- Legyen képes információt keresni hagyományos és számítógépes forrásokból.
- Tudjon információjegyzéket készíteni a megtalált forrásokról.
- Ismerje és kövesse a forrásfelhasználás szabályait és etikai normáit.
- Tudjon tájékozódni a közhasznú információs forrásokban.

INFORMATIKA

fakultáció
11-12. évfolyam

Évi óraszám: 74-64 óra

A 11. és 12. évfolyamon választható tárgy célja hatékony felkészítés a kétszintű érettségi sikeres letételéhez.

Órafelosztás

Témakörök	Óra	Tartalmak
IT alapismeretek	12	Logikai alapismeretek, BOOL algebra elemei, igazságtáblázatok Hálózatok, biztonság, egészség és környezet.
Adatbázis-kezelés	30	A relációs adatmodell jellemzői. Műveletek táblákkal. Adattáblák tervezése. Kapcsolatok létrehozása adattáblák között. Űrlapok létrehozása és módosítása. Vezérlőelemek. Lekérdezések típusai. Csoportosítás és csoportszűrés Az SQL lekérdező nyelv alapvető utasításai Jelentések. Külső adatok átvétele
WEB szerkesztés	20	A HTML nyelv jellemzői. Formázások hivatkozások. Keretek, képek, térképek, táblázatok, űrlapok, beviteli mezők Események kezelése.
Elemi algoritmusok	10	Algoritmus leíró eszközök Programozási tételek:(Összegzés, eldöntés, kiválasztás, keresés, megszámlálás, maximum-kiválasztás, kiválogatás, elemi rendezések)
Programozási ismeretek	30	Rekurzió A programkészítés lépései: feladat-meghatározás, tervezés, kódolás, tesztelés, hibakeresés, hatékonyság- és minőségvizsgálat, dokumentálás. A PASCAL és a C++ programozási nyelvek alapjai
Számítógép a matematikában, a természet- és társadalomtudományi tantárgyakban	20	Matematikai feladatok, egyszerű természettudományos szimulációs problémák, a középiskolai tantárgyakkal kapcsolatos egyszerű feladatok megoldása.
Szabadon felhasználható	16	Rendszerezés, ismétlés, számonkérés
Összesen	138	

Követelmények

- Tudjon egyszerű Weblapot készíteni a HTML leíró nyelv segítségével, egyszerű szövegszerkesztővel.
- Ismerje a HTML alapelemeit

- Ismerje az adattípusok osztályozásának lehetséges fajtáit. Tudjon különbséget tenni egyszerű és összetett típusok között.
- Ismerje az egyes típusokhoz tartozó műveleteket. (Numerikus, logikai, karakter-, ill. szövegműveletek; továbbá tömbből elem kiválasztása indexével, rekordból mező kiválasztása nevével, halmazműveletek; szekvenciális állományokra alkalmazható műveletek)
- Ismerje és tudja felhasználni valamely lekérdező nyelv alapvető utasításait.
- Tudjon adott szövegnek megfelelő űrlapot és jelentést megtervezni és elkészíteni
- Tudja leírni a megfelelő algoritmusokat valamely algoritmus-leíró nyelven.
- Ismerje a strukturált programozás alapelveit, a lehetséges programszerkezeteket.
- Világosan lássa a tervezés és a kódolás közötti különbséget.
- Tisztában legyen a tesztelés szerepével, és alapelveivel. Tudjon adott feladathoz olyan tesztadatokat meghatározni, amelyek a hibás működés kiszűrésére alkalmasak.
- Tudjon programot készíteni a felsorolt tantárgyak köréből megfogalmazott probléma megoldására, ha a megoldó módszerről részletes leírást kap.

Az informatika szóbeli érettségi vizsga témakörei

1. Információs társadalom

A kommunikáció

Információ és társadalom

2. Informatikai alapismeretek – hardver

Jelátalakítás és kódolás

A számítógép felépítése

3. Informatikai alapismeretek – szoftver

Az operációs rendszer és főbb feladatai

4. Szövegszerkesztés

A szövegszerkesztő használata

Szövegszerkesztési alapok

Szövegjavítási funkciók

Táblázatok, grafikák a szövegben

5. Táblázatkezelés

A táblázatkezelő használata

A táblázatok felépítése

Adatok a táblázatokban

Táblázatformázás

Táblázatok, szövegek, diagramok

Problémamegoldás táblázatkezelővel

6. Adatbáziskezelés

Az adatbázis-kezelés alapfogalmai

Az adatbázis-kezelő program interaktív használata

Alapvető adatbázis-kezelési műveletek

Úrlapok és jelentések

7. Információs hálózati szolgáltatások

Kommunikáció az Interneten

Weblap készítés

8. Prezentáció és grafika

Prezentáció (bemutató)

Képfeldolgozás és grafika

9. Könyvtárhasználat

Könyvtárak

Dokumentumok

Tájékoztató eszközök

Felkészítés a digitális kultúra érettségi vizsgára

Az informatika tantárgy helyi tantervi követelményeinek teljesítése a tanulókat felkészíti a középszintű digitális kultúra érettségi vizsga letételére is.