

5.9 INFORMATIKA**5.9.1 INFORMATIKA (négy évfolyamos gimnáziumi képzés, emelt szintű idegen nyelv 9-12. évfolyam és emelt szintű matematika 9-10. évfolyam)****Osztályozóvizsga, pótlóvizsga, javítóvizsga**

Gyakorlati vizsgarész	Időtartam: 60 perc A vizsgázó előre elkészített feladatkombinációkból húz egyet véletlenszerűen.
A gyakorlati vizsgarész aránya a teljes vizsgán belül	100%
Értékelés	jeles (5) = 85-100% jó (4) = 70% -84% közepes (3) = 53%-69% elégséges (2) = 36%-52% elégtelen (1) = 0%-35%

Különbözeti vizsga

Gyakorlati vizsgarész	Időtartam: 60 perc
Értékelés	megfelelt 40-100% nem felelt meg 0-39%

Segédeszközök (minden vizsgatípuson): vonalzó; számítógép

INFORMATIKA - VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

9.-12. A

négy osztályos nyelvi képzés –

9. évfolyam

Követelmények részletezése:

Az informatika alapjai

Hardvereszközök fajtái és jellemzőik. Neumann-elvű és más számítógépek. Analóg és digitális jelek. A kommunikáció folyamata. Az információmennyiség és mértékegységei. Karakterek kódolása, számok ábrázolása. A számítástechnika múltja, jelene, jövője. Az első számítógépek. Számítógép-generációk

Az operációs rendszer használata

Az operációs rendszer fogalma, fajtái. Az operációs rendszerek feladata, csoportosítása. PC-s operációs rendszerek. A grafikus felület jellemzői. A pozícionáló eszközök kezelése. A grafikus felület elemei. A felület testre szabása. A mappák, meghajtók, fájlok jellemző adatai. Állományműveletek: keresés, mozgatás, másolás, létrehozás, nyomtatás, törlés, átnevezés, jellemzők beállítása. Biztonsági másolat készítése. Törölt állományok visszaállítása. Segédprogramok: Vágólap, tömörítés, vírusvédelem, lomtár

Kommunikáció hálózaton

Az iskolai hálózat vázlatos felépítése. Iskolai szolgáltatások és számítógépek használati rendje. Az iskolai azonosító képzési szabálya és használata. A számítógép-hálózatok áttekintése. Helyi hálózatok. Az internet kialakulása és működése. A világháló működése, a böngészők használata. Részletes keresés kulcsszavas keresőkkel. Saját e-mail cím. Elektronikus levelezés funkcióinak használata: levelek csoportosítása, szűrése. Levelezési listák és hírcsoportok. Az ftp bemutatása.

Dokumentumkészítés számítógéppel

A szöveg-, illetve képszerkesztő programok fejlett szolgáltatásai. Digitális képek alkalmazása. Objektum, táblázat, egyenletszerkesztőben készült kifejezés beillesztése. A szöveg formázásának lehetőségei: Stílus, tartalomjegyzék, sablon, fejléc, lábléc, oldalszámzás, lábjegyzet; hasábok kialakítása. Inicialé, szegély, mintázat, kép beszúrása és formázása, szövegdoboz. Listakezelés, tabulátorok, táblázatok. Körlevél-készítés. Dokumentumok készítése minta és feladat alapján. Típusdokumentumok.

10. évfolyam

Követelmények részletezése:

Dokumentumkészítés számítógéppel

Multimédia-prezentáció. A prezentáció készítésének menete. Prezentáció létrehozása, felhasználási területei. Prezentáció készítése automatikus eszközökkel (sémákkal) Prezentáció látványelemei: Diaminta, egyéni animáció, áttűnés, időzítés

Vektorgrafikus ábrák készítése Weboldal készítése webszerkesztővel: szöveg, kép, link bevitele. Formázási lehetőségek, Táblázat használata. Listakezelés Hálózati dokumentumok szerkezete.

Táblázatkezelés

A táblázatkezelés alapfunkciói és fogalmai. Függvények, képletek. Adattípusok, adatmegjelenítési formák, formázási lehetőségek, adtmódosítás. Abszolút és relatív cellahivatkozás. Statisztikai számítások. Számformátumok beállítása. A diagram fogalma, összefüggés függvények és diagramok között. Diagramfajták. Problémamegoldás táblázatkezelővel.

Adatbázis-kezelés

Keresési és lekérdezési feladatok. Adatállományok. Az adatbázis karbantartása.

Algoritmusok és adatok

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.

Könyvtárismeret

A könyvtár fogalma, típusai. A könyvtár funkcionális részei. A szépirodalmi és az ismeretterjesztő művek elrendezése. Katalógusok. Elektronikus katalógus, könyvtár és könyv ISBN szám. Kötött és fűzött könyv. A címnegyedív. A könyvek csoportosítása tartalmuk szerint. Segédkönyvek. ISSN szám. Napilapok, folyóiratok és nem folyóirat jellegű dokumentumok. Mikrofilm, hangdokumentumok, képi dokumentumok

11. évfolyam

Követelmények részletezése:

Dokumentumkészítés számítógéppel

Rajzok, ábrák készítése. Pixelgrafika, vektorgrafika. Hang és film rögzítése, digitalizálása, felhasználása, szerkesztése, etikai kérdései, felhasználási területei. Prezentáció készítése automatikus eszközökkel (sémákkal) Prezentáció látványelemei: Diaminta, egyéni animáció, áttűnés. A szöveg-, illetve képszerkesztő programok fejlett szolgáltatásai. Digitális képek alkalmazása. Objektum, táblázat, egyenletszerkesztőben készült kifejezés beillesztése. A szöveg formázásának lehetőségei: Stílus, tartalomjegyzék, sablon, fejléc,-lábléc, oldalszámozás, lábjegyzet; hasábok kialakítása. Iniciálé, szegély, mintázat, kép beszúrása és formázása, szövegdozoz.

Táblázatkezelés

A táblázatkezelés alapfunkciói és fogalmai. Függvények, képletek. Adattípusok, adatmegjelenítési formák, formázási lehetőségek, adtmódosítás. Abszolút és relatív cellahivatkozás. Statisztikai számítások. Pénzügyi számítások. Pénznem és százalék formátum. Egyéni számformátumok beállítása. Logikai és szövegfüggvények használata A diagram fogalma, összefüggés függvények és diagramok között. Diagramfajták. Problémamegoldás táblázatkezelővel.

12. évfolyam

Követelmények részletezése:

Dokumentumkészítés számítógéppel

Weboldal készítése webszerkesztővel: szöveg, kép, link bevitele. Formázási lehetőségek, Táblázat használata. Listakezelés Egy több lapból álló, egységesre formázott webhely önálló létrehozása és bemutatása

Adatbázis-kezelés

Táblázatkezelők és adatbázis-kezelők összehasonlítása. Adatbázisok létrehozása, kapcsolat a táblák között. Keresési és lekérdezési feladatok. Adatállományok. Az adatbázis karbantartása. Űrlapok, jelentések készítése, formázása.

Algoritmusok és adatok

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.

Rendszerező ismételés

A szoftverek csoportosítása funkciójuk alapján: Rendszerprogramok, Fejlesztői környezetek, alkalmazói programok. A szoftverek csoportosítása jogi szempontból: Tulajdonosi szoftverek, szabad szoftverek. Szerzői jog. Szoftver telepítése. Regisztráció és aktiválás

A világháló használata: Az internet kialakulása és működése. A világháló működése, a böngészők használata. Keresés a weben. Az elektronikus levelezés működése. Funkcióinak használata, levelek csoportosítása, szűrése, fájl csatolása. Az internet további szolgáltatásai: Levelezési lista, fórum, Messenger, FTP, telnet, gopher, VPN, WAP, blog, RSS, stb

A könyvtár fogalma, típusai. A könyvtár funkcionális részei. Keresés a könyvtárban: A szépirodalmi és az ismeretterjesztő művek elrendezése. Katalógusok. Elektronikus katalógus, könyvtár és könyv

A könyv: ISBN szám. Kötött és fűzött könyv. A címnegyedív. A könyvek csoportosítása tartalmuk szerint. Segédkönyvek. Időszaki kiadványok: ISSN szám. Napilapok, folyóiratok és nem folyóirat jellegű dokumentumok

5.9.2 INFORMATIKA (négy évfolyamos gimnáziumi képzés, emelt óraszámú informatika képzés 9-12. évfolyam)

Osztályozóvizsga, pótlóvizsga, javítóvizsga

Gyakorlati vizsgarész	Időtartam: 90 perc A vizsgázó előre elkészített feladatkombinációkból húz egyet véletlenszerűen.
A gyakorlati vizsgarész aránya a teljes vizsgán belül	100%
Értékelés	jeles (5) = 85-100% jó (4) = 70% -84% közepes (3) = 53%-69% elégséges (2) = 36%-52% elégtelen (1) = 0%-35%
Megjegyzés	A 10.B osztály emelt óraszámú informatika képzésben tanulók számára az osztályvizsga teljesítése kötelező. A tanév végi jegy megállapításakor az alábbi arányt alkalmazza a szaktanár: 2/3 az osztályozóvizsga, 1/3 osztályvizsga.

Különbözeti vizsga

Gyakorlati vizsgarész	Időtartam: 90 perc
Értékelés	megfelelt 40-100% nem felelt meg 0-39%

Osztályvizsga

Gyakorlati vizsgarész	Időtartam: 3x45perc A vizsgázó előre elkészített feladatkombinációkból húz egyet véletlenszerűen.
Szóbeli vizsgarész	nincs
Értékelés	jeles (5) = 85-100% jó (4) = 70% -84% közepes (3) = 53%-69% elégséges (2) = 36%-52% elégtelen (1) = 0%-35%

Segédeszköz (minden vizsgatípuson): vonalzó, számítógép.

INFORMATIKA - VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

- emelt óraszámú informatika képzés

(9.B; 10.B; 11.B; 12.B)

9. évfolyam

Az informatika alapjai

Az informatikai környezet tudatos alakítása, egészséges munkakörnyezet megteremtése

Az informatika alapfogalmai

Információ és adat, analóg és digitális jelek a kommunikációs folyamatok modellezése, információmennyiség és mértékegységei

Kódolási eljárások (egyenletes, szeparálható kódok, alkalmazási területeik)

Az adatok tárolása

Számok ábrázolása, logikai műveletek és kapuáramkörök

A számítógép felépítése, perifériák megismerése, használatbavétele, működésük fizikai alapjai

Neumann elv. A számítógépek csoportosítása, a hardver tagozódása.

A központi egység és részei. Memóriák

Perifériák

Beviteli eszközök. Kiviteli eszközök. Háttértárak. Kommunikációs eszközök

Az operációs rendszer használata

Az operációs rendszer fogalma, fajtái

Az operációs rendszerek feladata, csoportosítása. PC-s operációs rendszerek.

A grafikus felület jellemzői. A pozícionáló eszközök kezelése.

A grafikus felület elemei. A felület testreszabása.

A fájlszerkezet

A mappák, meghajtók, fájlok jellemző adatai.

Másolás, mozgatás, létrehozás, nyomtatás, törlés, átnevezés, jellemzők beállítása.

Az adatok biztonságos tárolása

Az adatok biztonságos tárolásának szoftveres és hardveres biztosítása. Fájlok illetéktelenek által történő hozzáféréseinek megakadályozása.

Kommunikáció a hálózaton

A hálózatok áttekintése

A számítógép-hálózatok áttekintése. Helyi hálózatok: topológiák, protokollok.

A világháló használata

Az internet kialakulása és működése. A világháló működése, a böngészők használata. Keresés a weben.

Elektronikus levelezés

Az elektronikus levelezés működése. Funkcióinak használata, levelek csoportosítása, szűrése, fájl csatolása

Az internet további szolgáltatásai

Levelezési lista, fórum, Messenger, FTP, telnet, gopher, VPN, WAP, blog, RSS, stb.

Grafika

Grafikus adatok kezelése

Pixel- és vektorgrafika. Színkezelés. Grafikus szabványok

Rajzok, ábrák készítése

Pixelgrafika (pl. Paint), vektorgrafika (pl. MS Office rajz eszköztára)

Digitális képek kezelése

Képkorrekció: vágás, forgatás, fényerő, kontraszt, színekorrekció, vörösszem-effektus, konverzió

Szövegszerkesztés

A szövegszerkesztő programok jellemzői

A szövegszerkesztő programok fogalma, felülete. A szöveg bevitele, részei, kijelölése. Oldal és nyomtatóbeállítás

Betű- és bekezdésformázás

Betűformátumok áttekintése és beállítása. Szimbólumok beszúrása

A bekezdésformátumok áttekintése és beállítása

A szöveg helyes bevitele és javítása

Írásjelek használata, szavak és kifejezések elválasztása, matematikai és műszaki jelek, keresés és csere, másolás és mozgatás, nyelvi elemek.

Grafikus elemek kezelése

Iniciálé, szegély, mintázat, kép beszúrása és formázása, szövegdoboz

Az adatok elrendezése

Listakezelés, tabulátorok, táblázatok.

Nagy dokumentum formázása

Stílus, tartalomjegyzék, sablon, élőfej, élőláb, lábjegyzet, többhasábos rész, szakasz, ábrajegyzék, tartalomjegyzék

Körlevél-készítés

Prezentáció-készítés és weblapszerkesztés

Prezentáció létrehozása

A prezentáció felhasználási területei. Prezentáció készítése automatikus eszközökkel

Prezentáció látványelemei

Diaminta, egyéni animáció, áttűnés, időzítés

Multimédiás dokumentumok készítése. Interaktív anyagok, bemutatók készítése

Kép- és videószerkesztés (vágás, effektek, konvertálás)

Webszerkesztés

A web működése. Weblap létrehozása. A HTML alapjai. Betű- és bekezdésformázás, képek, hivatkozások beillesztése HTML-ben

Weblapok formázása (HTML)

Weblap címe, háttere. Táblázat használata. Listakezelés.

Egyszerűbb JavaScriptek beillesztése a weblapba

Táblázatkezelés

A táblázatkezelés alapfogalmai

Táblázat, munkalap, munkafüzet. A cella tartalma. Képlet és függvény.

A táblázatkezelők alapfunkciói

Adatok és képlet bevitele. A cella formázása

Abszolút és relatív cellahivatkozás

Fájlműveletek

Diagramok készítése

Automatikus diagramkészítés. A diagramok fajtái. Utólagos diagramformázás

Statisztikai számítások

Számformátumok beállítása

Pénzügyi számítások

Pénznem és százalék formátum

Dátum- és időkezelés

Választás két lehetőség között

Adatbázis-kezelés

Adatbázis-kezelés táblázatkezelőkkel

Az adattábla. Rendezés

Adatok szűrése, lekérdezések

Adatbázis-kezelő rendszerek

Algoritmusok és adatok (6 óra)

Programozási előismeretek

Az első számítógépek programozása

Első programunk

Algoritmus. Adatok bevitele és kivitele

A változó fogalma, típusai

Példa: négyzet területe. A változó fogalma. A típus fogalma

Elágazás

Példa: súlyteszt. Az elágazás megvalósítása

A ciklus

Példa: Manhattan szigete. A ciklus fogalma, fajtái.

Programozási tételek

A nevezetes algoritmusok szerepe a programozás folyamatában

Szoftverismeret

A szoftverek csoportosítása funkciójuk alapján

Rendszerprogramok, Fejlesztői környezetek, alkalmazói programok

A szoftverek csoportosítása jogi szempontból

Tulajdonosi szoftverek, szabad szoftverek.

Könyvtárismeret

A könyvtárak kialakulása

Történeti előzmények

A könyvtár

A könyvtár fogalma, típusai. A könyvtár funkcionális részei

Keresés a könyvtárban

A szépirodalmi és az ismeretterjesztő művek elrendezése. Katalógusok. Elektronikus katalógus, könyvtár és könyv

Dokumentumismeret

A dokumentum fogalma, fajtái. A könyv. Időszaki kiadványok. Nem nyomtatott dokumentumok.

Követelmények részletezése:**10. évfolyam****Algoritmusok és adatok***Programozási alapismeretek*

Algoritmus és leírásuk eszközei. Adatok és változók. Fájlkezelés.

Programszerkezetek: szekvencia, elágazás, ciklus, függvény, rekurzió

*Programozási tételek (ismétlés, **elmélyítés**)*

Elemi tételek: összegzés, eldöntés, kiválasztás, keresés, szélsőérték-keresés

Elemi és összetett tételek: kiválogatás, szétválogatás, metszet, unió,

További elemi és összetett tételek:

Feltételes maximum-kiválasztás, maximumok megszámlálása, kigyűjtése, lokális maximumok.

Rendezési algoritmusok:

Egyszerű cserés rendezés, minimum-kiválasztásos rendezés.

Buborékos és beillesztéses rendezés.

Összetett adatszerkezetek: struktúra. Struktúra alkalmazása tömbök, illetve mátrixok esetében.

Összetett adatszerkezetek: verem és sor. Verem és sor megvalósítása, alkalmazása.

Rekurzió. Rekurzív függvények készítése. Néhány elemi tétel rekurzív megvalósítása.

Rendezés rekurzióval: quicksort algoritmus megismerése, alkalmazása.

Grafika*Grafikai feladatok megoldása*

Eszközválasztás. Általános eljárások (másolás, tükrözés, forgatás, méretezés)

Rajzok, ábrák készítése

Pixelgrafika (pl. Paint), vektorgrafika (pl. MS Office rajz eszköztára)

Digitális képek kezelése

Képkorrekció: vágás, forgatás, fényerő, kontraszt, színekorrekció, vörösszem-effektus, konverzió

Szövegszerkesztés*A szövegszerkesztő programok jellemzői*

A szövegszerkesztő programok fogalma, felülete. A szöveg bevitele, részei, kijelölése. Oldal és nyomtatóbeállítás

Betű- és bekezdésformázás

Betűformátumok áttekintése és beállítása. Szimbólumok beszúrása

A bekezdésformátumok áttekintése és beállítása

A szöveg helyes bevitele és javítása

Írásjelek használata, szavak és kifejezések elválasztása, matematikai és műszaki jelek, keresés és csere, másolás és mozgatás, nyelvi elemek.

Grafikus elemek kezelése

Iniciálé, szegély, mintázat, kép beszúrása és formázása, szövegdoboz

Az adatok elrendezése

Listakezelés, tabulátorok, táblázatok.

Nagy dokumentum formázása, körlevél-készítés

Stílus, tartalomjegyzék, sablon, élőfej, élőláb, lábjegyzet, többhasábos rész, szakasz, ábrajegyzék, tartalomjegyzék

Prezentáció-készítés és weblapszerkesztés*Prezentáció létrehozása*

A prezentáció felhasználási területei. Prezentáció készítése automatikus eszközökkel (sémákkal)

Prezentáció látványelemei

Diaminta, egyéni animáció, áttűnés, időzítés

Multimédiás dokumentumok készítése. Interaktív anyagok, bemutatók készítése

Kép és videó szerkesztése (vágás, effektek, konvertálás)

Webszerkesztés

Weblap létrehozása. A HTML alkalmazása. Weblapok általános formai elemei – háttér, szöveg színe, jellege, címsorok, táblázat használata, listakezelés, képek és más objektumok kezelése

Táblázatkezelés*A táblázatkezelés alapfogalmai*

Táblázat, munkalap, munkafüzet. A cella tartalma. Képlet és függvény.

A táblázatkezelők alapfunkciói

Adatok és képlet bevitele. A cella formázása

*Abszolút és relatív cellahivatkozás**Fájlműveletek**Diagramok készítés*

Automatikus diagramkészítés. A diagramok fajtái. Utólagos diagramformázás

Statisztikai számítások

Számformátumok beállítása

Pénzügyi számítások

Pénznem és százalék formátum

*Dátum- és időkezelés***Adatbázis-kezelés***Adatbázis-kezelés táblázatkezelőkkel*

Az adattábla. Kapcsolat adattáblák között. Rendezés. Szűrés. Keresés. Lekérdezések típusai. Jelentések

Infokommunikáció

Önálló információszerzés

Információkeresési stratégia. Tartalomalapú keresés. Logikai kapcsolatok. A szükséges információ önálló meghatározása, a találatok szűkítése, kigyűjtése, felhasználása.

Az információk közlési célnak megfelelő alakítása, a manipuláció felismerése

A találatok elemzése, értékelése hitelesség szempontjából. A közlés céljának felismerése. A reklámok manipulatív tevékenységének felfedése.

A publikálás módszereinek megismerése

Az elkészült dokumentumok publikálása hagyományos és elektronikus, internetes eszközökkel. Szövegek, képek, fotóalbumok, hang- és videó anyagok, weblapok publikálása az interneten. Blogok. Facebook. Twitter.

Kommunikációra képes eszközök összekapcsolási lehetőségeinek megismerése

Többrésztvevős beszélgetős, kommunikációs program használata. Chat. Videokonferencia. Csoportmunka az interneten

Az infokommunikációs eszközök mindennapi életre gyakorolt hatásának vizsgálata

A hagyományos infokommunikációs technológiák összehasonlítása az elektronikus és internetes lehetőségekkel.

A túlzott internethasználattól kialakuló káros életformák azonosítása, a függőség elhárítása.

A hagyományos médiumoktól különböző, informatikai eszközöket alkalmazó lehetőségek, azok felhasználása a megismerési folyamatban

Információszerzés internetes portálokról, médiatárakból, elektronikus könyvtárakból.

Információs társadalom

Az adatvédelmi alapfogalmakkal és az információhitelesség megőrzési technikáival való megismerkedés

Adatvédelmi fogalmak ismerete. Az információforrások hitelességének értékelése. Informatikai eszközök etikus használata.

Szerzői jogi alapfogalmak. Az infokommunikációs publikálási szabályok megismerése

Szerzői joggal kapcsolatos alapfogalmak megismerése. Az infokommunikációs publikálási szabályok megismerése.

Az információ és az informatika gazdaságra, környezetre, kultúrára, személyiségre, egészségre gyakorolt hatásának megismerése

A globális információs társadalom jellemzői. Az informatikai kultúra jellemzői. Az informatikai fejlesztések gazdasági, környezeti, kulturális hatásainak felismerése. Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan.

Az e-szolgáltatások előnyeinek és veszélyeinek megismerése.

Az elektronikus szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének felismerése. Elektronikus szolgáltatások megismerése, kritikus használata, értékelése. Az elektronikus szolgáltatások előnyeinek és veszélyeinek felismerése.

A fogyasztói viselkedést befolyásoló technikák felismerése a médiában

Fogyasztói szükségletek azonosítása. A fogyasztói viselkedést befolyásoló módszerek megfigyelése és azonosítása. Tudatos vásárlókép kialakítása.

Könyvtárismeret*Forráskiválasztás*

Komplex feladathoz történő, önálló forráskiválasztás a feladat céljának és a forrás információs értékének figyelembevételével.

Bibliográfiai hivatkozás, forrásfelhasználás

Bibliográfiai hivatkozás önálló készítése folyóiratcikkekről.

Az interneten megjelent források hivatkozási technikájának megismerése, segítséggel való alkalmazása.

Hivatkozásjegyzék, irodalomjegyzék készítése.

A források alkotó felhasználása az etikai normák követésével.

Követelmények részletezése:**11-12. évfolyam****Grafika***Grafikai feladatok megoldása*

Eszközválasztás. Általános eljárások (másolás, tükrözés, forgatás, méretezés)

Rajzok, ábrák készítése

Pixelgrafika (pl. Paint), vektorgrafika (pl. MS Office rajz eszköztára)

Digitális képek kezelése

Képkorrekció: vágás, forgatás, fényerő, kontraszt, színekorrekció, vörösszem-effektus, konverzió

Digitális képek kezelése

Klónozás, rétegek és tulajdonságaik. *Photofiltre* program használata.

Prezentáció-készítés és weblapszerkesztés*Multimédiás dokumentumok készítése. Interaktív anyagok, bemutatók készítése*

Kép és videó szerkesztése (vágás, effektek, konvertálás), prezentációba illesztése

Webszerkesztés

HTML alkalmazása. Weblapok általános formai elemei – háttér, szöveg színe, jellege, címsorok, táblázat használata, listakezelés, képek és más objektumok kezelése

Szövegszerkesztés*Grafikus elemek kezelése*

Iniciálé, szegély, mintázat, kép beszúrása és formázása, szövegdoboz

Az adatok elrendezése

Listakezelés, tabulátorok, táblázatok.

Nagy dokumentum formázása

Stílus, tartalomjegyzék, sablon, élőfej, élőláb, lábjegyzet, többhasábos rész, szakasz, ábrajegyzék, tartalomjegyzék

Nagy dokumentum formázása, körlevél-készítés

Körlevélkészítés lépései: adatforrás, törzsdokumentum létrehozása, egyesítése

Nagy dokumentum formázása, kiadványok

Meghívó, szóróanyag tervezése sablonokkal és önállóan. A nyomdai előkészítés megbeszélése.

Táblázatkezelés

A táblázatkezelés alapfogalmai

Táblázat, munkalap, munkafüzet. A cella tartalma. Képlet és függvény.

A táblázatkezelők alapfunkciói

Adatok és képlet bevitele. A cella formázása

Abszolút és relatív cellahivatkozás

Diagramok készítés

Automatikus diagramkészítés. A diagramok fajtái. Utólagos diagramformázás

Statisztikai számítások

Számformátumok beállítása

Pénzügyi számítások

Pénznem és százalék formátum

Dátum- és időkezelés

Szöveg- és adatbázisfüggvények

Szűrési feltételek beállítása

Logikai függvények

Logikai műveletek alkalmazása

Adatbázis-kezelés

Adatbázis-kezelés táblázatkezelőkkel

Az adattábla. Kapcsolat adattáblák között. Űrlap. Rendezés. Szűrés. Keresés. Lekérdezések típusai. Jelentések

Térinformatikai ismeretek

Útvonalkeresők, GPS. Térképek kezelése, Google map

Algoritmusok és adatok

Algoritmus és leírásuk eszközei. Adatok és változók. Fájelkezelés.

Programozási stratégiák

Lépésenkénti finomítás, alulról felfelé építkezés, adat és program kapcsolata

Programozási nyelvek

A C nyelv elemei, struktúrája, nyelvtana, a fejlesztői környezet áttekintése

Programozási ismeretek

Programszerkezetek: szekvencia, elágazás, ciklus, függvény, rekurzió

Programozási tételek

Elemi tételek: összegzés, eldöntés, kiválasztás, keresés, szélsőérték-keresés

Programozási tételek

Elemi és összetett tételek: kiválogatás, szétválogatás, metszet, unió,

További elemi és összetett tételek

Feltételes maximum-kiválasztás, maximumok megszámlálása, kigyűjtése, lokális maximumok.

Rendezési algoritmusok:

Egyszerű cserés rendezés, minimum-kiválasztásos rendezés.

Rendezési algoritmusok:

Buborékos és beillesztéses rendezés.

Fájlkezelés

Szöveges fájlok. Műveletek fájlokkal.

Programozási tételek, rendezések

Összetett adatszerkezetek: struktúra. Struktúra alkalmazása tömbök, illetve mátrixok esetében.

Összetett adatszerkezetek: verem és sor. Verem és sor megvalósítása, alkalmazása.

Dinamikus adatok: mutatótípus, lánc és megvalósítása

Rekurzió. Rekurzív függvények készítése. Néhány elemi tétel rekurzív megvalósítása.

Rendezés rekurzióval: quicksort algoritmus megismerése, alkalmazása.

Infokommunikáció

Önálló információszerzés

Információkeresési stratégia. Tartalomalapú keresés. Logikai kapcsolatok. A szükséges információ önálló meghatározása, a találatok szűkítése, kigyűjtése, felhasználása.

Az információk közlési célnak megfelelő alakítása, a manipuláció felismerése

A találatok elemzése, értékelése hitelesség szempontjából. A közlés céljának felismerése. A reklámok manipulatív tevékenységének felfedése.

A publikálás módszereinek megismerése

Az elkészült dokumentumok publikálása hagyományos és elektronikus, internetes eszközökkel. Szövegek, képek, fotóalbumok, hang- és videó anyagok, weblapok publikálása az interneten. Blogok. Facebook. Twitter.

Kommunikációra képes eszközök összekapcsolási lehetőségeinek megismerése

Többrésztvevős beszélgetős, kommunikációs program használata. Chat.

Videokonferencia. Csoportmunka az interneten

Az infokommunikációs eszközök mindennapi életre gyakorolt hatásának vizsgálata

A hagyományos infokommunikációs technológiák összehasonlítása az elektronikus és internetes lehetőségekkel.

A túlzott internethasználattól kialakuló káros életformák azonosítása, a függőség elhárítása.

A hagyományos médiumoktól különböző, informatikai eszközöket alkalmazó lehetőségek, azok felhasználása a megismerési folyamatban

Információszerzés internetes portálokról, médiatárakból, elektronikus könyvtárakból.

Információs társadalom

Az adatvédelmi alapfogalmakkal és az információhitelesség megőrzési technikáival való megismerkedés

Adatvédelmi fogalmak ismerete. Az információforrások hitelességének értékelése. Informatikai eszközök etikus használata.

Szerzői jogi alapfogalmak. Az infokommunikációs publikálási szabályok megismerése
Szerzői joggal kapcsolatos alapfogalmak megismerése. Az infokommunikációs publikálási szabályok megismerése.

Az információ és az informatika gazdaságra, környezetre, kultúrára, személyiségre, egészségre gyakorolt hatásának megismerése

A globális információs társadalom jellemzői. Az informatikai kultúra jellemzői. Az informatikai fejlesztések gazdasági, környezeti, kulturális hatásainak felismerése. Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan.

Az e-szolgáltatások előnyeinek és veszélyeinek megismerése.

Az elektronikus szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének felismerése. Elektronikus szolgáltatások megismerése, kritikus használata, értékelése. Az elektronikus szolgáltatások előnyeinek és veszélyeinek felismerése.

A fogyasztói viselkedést befolyásoló technikák felismerése a médiában

Fogyasztói szükségletek azonosítása. A fogyasztói viselkedést befolyásoló módszerek

5.9.3 INFORMATIKA (hat évfolyamos gimnáziumi képzés, 7-12. évfolyam)**Osztályozóvizsga, pótlóvizsga, javítóvizsga**

Gyakorlati vizsgarész	Időtartam: 60 perc A vizsgázó előre elkészített feladatkombinációkból húz egyet véletlenszerűen.
A gyakorlati vizsgarész aránya a teljes vizsgán belül	100%
Értékelés	jeles (5) = 85-100% jó (4) = 70% -84% közepes (3) = 53%-69% elégséges (2) = 36%-52% elégtelen (1) = 0%-35%

Különbözeti vizsga

Gyakorlati vizsgarész	Időtartam: 60 perc
Értékelés	megfelelt 40-100% nem felelt meg 0-39%

Segédeszköz (minden vizsgatípuson): vonalzó, számítógép.

INFORMATIKA – VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

7.-12. C_D

- hatosztályos képzés -

7. évfolyam

Követelmények részletezése:

Algoritmusok és adatok

Algoritmusok készítése, leírása algoritmus-leíró nyelven. Algoritmusok kódolása a számítógép számára „érthető” egyszerű programozási nyelven. Algoritmusok készítése, leírása algoritmus-leíró nyelven. Algoritmusok kódolása a számítógép számára „érthető” egyszerű programozási nyelven.

Az informatika alapjai

A számítógép fő részei. Egészséges, ergonómiai szempontoknak megfelelő számítógépes munkakörnyezet. Számítástechnikai eszközök kezelése. Billentyűzet, egér, lemezek, nyomtató.

A számítógépek története, Neumann-elvek.

Az operációs rendszer

Operációs rendszer fajtái, feladatai. Állományok és mappák kezelése Windowsban. 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.

Kommunikáció a hálózaton

A hálózat használatának alapszabályai. Saját e-mail cím. Az elektronikus levelezés alapfunkcióinak használata: küldés, fogadás. Tematikus és kulcsszavas keresők Webhely-kereséshez. Hasznos webhelyek. Csevegő program bemutatása.

Multimédiás dokumentumok készítése

Digitális képek készítése, képek rendszerezése, javítása, filmek digitális rögzítése és feldolgozása.

Bemutató készítése, prezentáció készítésének menete, sablonok használata.

Könyvtárhasználat

Könyvtárismeret: könyvtárak típusai, információkeresés a könyvtárban.

8. évfolyam

Követelmények részletezése:

Dokumentumkészítés számítógéppel

A szövegegységek. A karakter-, bekezdés- és oldalformázás. Műveletek vágólappal. Ábrák rajzolása, kész rajzok módosítása. Képek bevitele. 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

Bevezetés a táblázatkezelésbe. Táblázatok használata a mindennapi életben. Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Cella, sor, oszlop, hivatkozás, képlet. Diagramok készítése táblázatból. Keresés meglévő adatbázisban.

Kommunikáció a hálózaton

Az iskolai hálózat vázlatos felépítése, a szolgáltató és munkaállomások kapcsolata. Hálózatok csoportosítása összekötés és kiterjedtség szerint. Az Internet kialakulása, keresés a weben, az Internet szolgáltatásai, weblapkészítés.

Az információs társadalom egyes kérdéseiről

Magyar tudósok az informatikában. A számítógépek alkalmazási területei és számítógéppel ellátott rendszerek. Intelligens eszközök, az informatika fejlődési irányai: robotok, az információs társadalomról

Könyvtárhasználat

Különböző könyvtári katalógusok bemutatása. A tematikus keresés algoritmusai. Az elektronikus könyvtárakról. Forrásjegyzék összeállítása.

9. évfolyam

Követelmények részletezése:

Az informatika alapjai

Hardvereszközök fajtái és jellemzőik. Neumann-elvű és más számítógépek. Analóg és digitális jelek. A kommunikáció folyamata. Az információmennyiség és mértékegységei. Karakterek kódolása, számok ábrázolása. A számítástechnika múltja, jelene, jövője. Az első számítógépek. Számítógép-generációk

Az operációs rendszer használata

Az operációs rendszer fogalma, fajtái. Az operációs rendszerek feladata, csoportosítása. PC-s operációs rendszerek. A grafikus felület jellemzői. A pozícionáló eszközök kezelése. A grafikus felület elemei. A felület testre szabása. A mappák, meghajtók, fájlok jellemző adatai.

Állományműveletek: keresés, mozgatás, másolás, létrehozás, nyomtatás, törlés, átnevezés, jellemzők beállítása. Biztonsági másolat készítése. Törölt állományok visszaállítása. Segédprogramok: Vágólap, tömörítés, vírusvédelem, lomtár

Kommunikáció hálózaton

Az iskolai hálózat vázlatos felépítése. Iskolai szolgáltatások és számítógépek használati rendje. Az iskolai azonosító képzési szabálya és használata. A számítógép-hálózatok áttekintése. Helyi hálózatok. Az internet kialakulása és működése. A világháló működése, a böngészők használata. Részletes keresés kulcsszavas keresőkkel. Saját e-mail cím. Elektronikus levelezés funkcióinak használata: levelek csoportosítása, szűrése. Levelezési listák és hírcsoportok. Az ftp bemutatása.

Dokumentumkészítés számítógéppel

A szöveg-, illetve képszerkesztő programok fejlett szolgáltatásai. Digitális képek alkalmazása. Objektum, táblázat, egyenletszerkesztőben készült kifejezés beillesztése. A szöveg formázásának lehetőségei: Stílus, tartalomjegyzék, sablon, fejléc,-lábléc,

oldalszámozás, lábjegyzet; hasábok kialakítása. Iniciálé, szegély, mintázat, kép beszúrása és formázása, szövegdoboz. Listakezelés, tabulátorok, táblázatok. Körlevél-készítés. Dokumentumok készítése minta és feladat alapján. Típusdokumentumok.

10. évfolyam

Követelmények részletezése:

Dokumentumkészítés számítógéppel

Multimédia-prezentáció. A prezentáció készítésének menete. Prezentáció létrehozása, felhasználási területei. Prezentáció készítése automatikus eszközökkel (sémákkal) Prezentáció látványelemei: Diaminta, egyéni animáció, áttűnés, időzítés Vektorgrafikus ábrák készítése Weboldal készítése webszerkesztővel: szöveg, kép, link bevitel. Formázási lehetőségek, Táblázat használata. Listakezelés Hálózati dokumentumok szerkezete.

Táblázatkezelés

A táblázatkezelés alapfunkciói és fogalmai. Függvények, képletek. Adattípusok, adatmegjelenítési formák, formázási lehetőségek, adatmódosítás. Abszolút és relatív

cellahivatkozás. Statisztikai számítások. Számformátumok beállítása. A diagram fogalma, összefüggés függvények és diagramok között. Diagramfajták. Problémamegoldás táblázatkezelővel.

Adatbázis-kezelés

Keresési és lekérdezési feladatok. Adatállományok. Az adatbázis karbantartása.

Algoritmusok és adatok

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.

Könyvtárismeret

A könyvtár fogalma, típusai. A könyvtár funkcionális részei. A szépirodalmi és az ismeretterjesztő művek elrendezése. Katalógusok. Elektronikus katalógus, könyvtár és könyv ISBN szám. Kötött és fűzött könyv. A címnegyedív. A könyvek csoportosítása tartalmuk szerint. Segédkönyvek. ISSN szám. Napilapok, folyóiratok és nem folyóirat jellegű dokumentumok. Mikrofilm, hangdokumentumok, képi dokumentumok

11. évfolyam

Követelmények részletezése:

Dokumentumkészítés számítógéppel

Rajzok, ábrák készítése. Pixelgrafika, vektorgrafika. Hang és film rögzítése, digitalizálása, felhasználása, szerkesztése, etikai kérdései, felhasználási területei. Prezentáció készítése automatikus eszközökkel (sémákkal) Prezentáció látványelemei: Diaminta, egyéni animáció, áttűnés. A szöveg-, illetve képszerkesztő programok fejlett szolgáltatásai. Digitális képek alkalmazása. Objektum, táblázat, egyenletszerkesztőben készült kifejezés beillesztése. A szöveg formázásának lehetőségei: Stílus, tartalomjegyzék, sablon, fejléc,-lábléc, oldalszámozás, lábjegyzet; hasábok kialakítása. Iniciálé, szegély, mintázat, kép beszúrása és formázása, szövegdoboz.

Táblázatkezelés

A táblázatkezelés alapfunkciói és fogalmai. Függvények, képletek. Adattípusok, adatmegjelenítési formák, formázási lehetőségek, adtmódosítás. Abszolút és relatív cellahivatkozás. Statisztikai számítások. Pénzügyi számítások. Pénznem és százalék formátum. Egyéni számformátumok beállítása. Logikai és szövegfüggvények használata A diagram fogalma, összefüggés függvények és diagramok között. Diagramfajták. Problémamegoldás táblázatkezelővel.

12. évfolyam

Követelmények részletezése:

Dokumentumkészítés számítógéppel

Weboldal készítése webszerkesztővel: szöveg, kép, link bevitele. Formázási lehetőségek, Táblázat használata. Listakezelés Egy több lapból álló, egységesre formázott webhely önálló létrehozása és bemutatása

Adatbázis-kezelés

Táblázatkezelők és adatbázis-kezelők összehasonlítása. Adatbázisok létrehozása, kapcsolat a táblák között. Keresési és lekérdezési feladatok. Adatállományok. Az adatbázis karbantartása. Űrlapok, jelentések készítése, formázása.

Algoritmusok és adatok

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.

Rendszerező ismételés

A szoftverek csoportosítása funkciójuk alapján: Rendszerprogramok, Fejlesztői környezetek, alkalmazói programok. A szoftverek csoportosítása jogi szempontból: Tulajdonosi szoftverek, szabad szoftverek. Szerzői jog. Szoftver telepítése. Regisztráció és aktiválás

A világháló használata: Az internet kialakulása és működése. A világháló működése, a böngészők használata. Keresés a weben. Az elektronikus levelezés működése. Funkcióinak használata, levelek csoportosítása, szűrése, fájl csatolása. Az internet

további szolgáltatásai: Levelezési lista, fórum, Messenger, FTP, telnet, gopher, VPN, WAP, blog, RSS, stb

A könyvtár fogalma, típusai. A könyvtár funkcionális részei. Keresés a könyvtárban: A szépirodalmi és az ismeretterjesztő művek elrendezése. Katalógusok. Elektronikus katalógus, könyvtár és könyv

A könyv: ISBN szám. Kötött és fűzött könyv. A címnegyedív. A könyvek csoportosítása tartalmuk szerint. Segédkönyvek. Időszaki kiadványok: ISSN szám. Napilapok, folyóiratok és nem folyóirat jellegű dokumentumok

5.9.4 INFORMATIKA (középszintű érettségi vizsgára felkészítő fakultáció 11. vagy 12. évfolyam – egy évfolyam követelménye)

Osztályozóvizsga, pótlóvizsga, javítóvizsga

Gyakorlati vizsgarész	Időtartam: 90 perc A vizsgázó előre elkészített feladatkombinációkból húz egyet véletlenszerűen.
A gyakorlati vizsgarész aránya a teljes vizsgán belül	100%
Értékelés	jeles (5) = 85-100% jó (4) = 70% -84% közepes (3) = 53%-69% elégséges (2) = 36%-52% elégtelen (1) = 0%-35%

Különbözeti vizsga

Gyakorlati vizsgarész	Időtartam: 90 perc
Értékelés	megfelelt 40-100% nem felelt meg 0-39%

Segédeszköz (minden vizsgatípuson): vonalzó, számítógép.

INFORMATIKA

középszintű érettségi előkészítő

Követelmények részletezése:

Dokumentumkészítés számítógéppel

- 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, tabulátorok használata.
- Dokumentumok készítése minta és feladat alapján.
- Típusdokumentumok.
- Weboldal készítése webszerkesztővel: szöveg, kép, link bevitele.
- Formázási lehetőségek.
- Hálózati dokumentumok szerkezete.
- Multimédia-prezentáció.
- A prezentáció készítésének menete.

Táblázatkezelés

- Függvények, képletek.
- Adattípusok, adatmegjelenítési formák, formázási lehetőségek, adtmódosítás.
- A diagram fogalma, összefüggés függvények és diagramok között.
- Diagramfajták.
- Problémamegoldás táblázatkezelővel.

Adatbázis-kezelés

- Adatbázis fogalma, felépítése, a témakörhöz kapcsolódó alapfogalmak: rekord, mező, adattípus, lekérdezés, jelentés.
- Keresési és lekérdezési feladatok.
- Adatállományok importálása, definiálása.
- Az adatbázis karbantartása.

Szóbeli érettségi témakörök

- kommunikáció,
- hálózati ismeretek,
- információ és társadalom,
- jelek és kódok,
- hardver- és szoftverismeretek,
- könyvtárismeretek,

5.9.5 INFORMATIKA (emelt szintű érettségi vizsgára felkészítő fakultáció 11-12. évfolyam)

Osztályozóvizsga, pótlóvizsga, javítóvizsga

Gyakorlati vizsgarész	Időtartam: 90 perc A vizsgázó előre elkészített feladatkombinációkból húz egyet véletlenszerűen.
A gyakorlati vizsgarész aránya a teljes vizsgán belül	100%
Értékelés	jeles (5) = 85-100% jó (4) = 70% -84% közepes (3) = 53%-69% elégletes (2) = 36%-52% elégtelen (1) = 0%-35%

Különbözeti vizsga

Gyakorlati vizsgarész	Időtartam: 90 perc
Értékelés	megfelelt 40-100% nem felelt meg 0-39%

Segédeszköz (minden vizsgatípuson): vonalzó, számítógép.

INFORMATIKA

emelt szintű érettségi előkészítő

Követelmények részletezése:

Dokumentumkészítés számítógéppel

- 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, tabulátorok használata.
- Dokumentumok készítése minta és feladat alapján.
- Típusdokumentumok.
- Weboldal készítése webszerkesztővel: szöveg, kép, link bevitele.
- Formázási lehetőségek.
- Hálózati dokumentumok szerkezete.
- Multimédia-prezentáció.
- A prezentáció készítésének menete.

Táblázatkezelés

- Függvények, képletek.
- Adattípusok, adatmegjelenítési formák, formázási lehetőségek, adatmódosítás.
- A diagram fogalma, összefüggés függvények és diagramok között.
- Diagramfajták.
- Problémamegoldás táblázatkezelővel.

Adatbázis-kezelés

- Adatbázis fogalma, felépítése, a témakörhöz kapcsolódó alapfogalmak: rekord, mező, adattípus, lekérdezés, jelentés.
- Keresési és lekérdezési feladatok.
- Adatállományok importálása, definiálása.
- Az adatbázis karbantartása.

Algoritmizálás, programozás

- Adatbe- és kiviteli műveletek megoldása
- Elemi adattípusok kezelése
- Összetett adatszerkezetek alkalmazása
- Programszerkezetek megvalósítása egy magas szintű nyelven
- Programozási tétel alkalmazása

Szóbeli érettségi témakörök

- Kommunikáció,
- hálózati ismeretek

- információ és társadalom,
- jelek és kódok,
- hardver- és szoftverismeretek,
- könyvtárismeretek