**Informatika tanterv a nyelvi előkészítő évfolyamok számára**

9. évfolyam

Alapelvek, célok

A tantárgy tanításának célja felkelteni és folyamatosan ébren tartani a tanulók érdeklődését az informatika iránt, megismertetni eszközeit és módszereit. Az informatika órák problémákat megoldani, alkotni tanítanak, praktikus alkalmazói tudást, készségeket és képességeket kívánnak kialakítani, korszerű informatikai eszközök alkalmazásával felkészítenek a munkára, a mindennapi életre, és valamennyi tantárgy tanulását segítik. Az informatika órákon lehetőségünk van együttműködésre nevelésre, a csoportmunkára: egy-egy projekt megvalósítása megköveteli a feladatok részekre osztását, a másokkal való kapcsolattartást, tervszerű, összehangolt munkát. Az informatikai ismeretek rendszeres alkalmazása megvalósulhat az iskolai élet eseményeihez vagy a tantárgyakhoz kapcsolódó feladatok megoldásakor (pl. házi dolgozat, előadás, faliújság, iskolaújság, tantárgyi feladatmegoldás). A könyvtárhasználati ismeretek a tanulók tantárgyi képzéséhez, a mindennapi problémák megoldásához szükséges információszerzéshez és –feldolgozáshoz nyújtanak segítséget. A megfelelő tanítási és tanulási stratégiák alkalmazásával és átadásával a tanulók váljanak képessé ismereteik önálló fenntartására és továbbfejlesztésére.

Az informatika tanításában fontos szerep jut annak megmutatásának, hogy a tanulók hogyan használhatják fel az informatikai eszközöket – hardver és szoftver oldalról egyaránt – az egyéb tárgyak minél alaposabb elsajátításában, illetve minél magasabb minőségű feldolgozásában, ezáltal megvalósítva a tantárgyak széleskörű integrációját. Cél, hogy az ötéves képzés során a diákok elsajátítsák a számítástechnikai eszközök biztonságos felhasználását, s a megszerzett tudás gyakorlati alkalmazásával az információszerzési, ‑feldolgozási és átadási technikákkal ötvözve képessé váljanak akár több tantárgy témaköreit felölelő probléma megoldását nyújtó projektek kidolgozására önállóan is.

Cél, hogy az előkészítő év valamint a következő évek magasabb óraszámainak köszönhetően a tanulók olyan használható tudáshoz jussanak, amelynek birtokában a 11. évfolyam végére ECDL bizonyítványt szerezhetnek, vagy a 12. évfolyam végén előrehozott, illetve tanulmányaik végén, sikeres érettségi vizsgát tehetnek. A fentiek mellett főként az utolsó évfolyam anyaga – illetve a korábbi évfolyamok néhány témaköre is – túlmutat a középfokú érettségi követelményrendszerén, s ezek teljesítésén túl a gyakorlati életben jól hasznosítható illetve akár a magasabb szintű versenyeken eredményes részvételt biztosító ismereteket közvetít, illetve lehetőséget nyújt az emelt szintű érettségire való felkészülésre is. Az előzőkben ismertetett, vizsgákra való felkészítés iránti igény alátámasztja a témakörök blokkosított elrendezését, melyek tehát nem spirálisan szélesedő tematikában, hanem modulszerűen jelennek meg. Ennek következtében a tanulók már az első év végén sikeresen vizsgázhatnak akár 4 ECDL-modulból is, melyet a következő években fokozatosan bővíthetnek.

A sportiskolai jellegből adódóan a hiányzások kompenzálása érdekében cél, hogy a tanulók tanulmányaik megkezdése elején elsajátítsák az e-learning alapjait, illetve az iskolában alkalmazott formáinak gyakorlati felhasználását, hogy későbbi távollétük esetén az egyéb tárgyakban is képesek legyenek ennek felhasználásával naprakész ismeretekkel rendelkezni.

Követelmények:

Az informatikai alapismeretek

Ismerje a gépterem szabályait, esetleges veszélyeit, és képes legyen az eszközök és berendezések felelősségteljes felhasználására. Sajátítsa el a számítógép-kezelés alapjait, mozogjon biztonságosan és otthonosan a számítástechnikai környezetben, különböző feladatok megoldásához körültekintően tudja kiválasztani a megfelelő informatikai eszközöket (hardver- és szoftvereszközöket egyaránt), és legyen képes azokat biztonságosan kezelni, s ezek segítségével pontos, precíz munkavégzést prezentáljon.

Legyen tisztában a számítógépes munkakörnyezet munkavédelmi és ergonómiai kérdéseivel.

Ismerje az informatika fejlődéstörténetének főbb fázisait, eseményeit.

Ismerje az analóg és a digitális jel fogalmát, különbözőségeit. Legyen tisztában a kódolás fogalmával, ismerje a kettes és tizenhatos számrendszerek jelentőségét, valamint az ezek közti, valamint a tízes számrendszerből illetve a tízes számrendszerbe való átváltás folyamatát elméletben és gyakorlatban egyaránt.

Fontos, hogy a tanulóban kialakuljon az igény az informatikai ismeretek folyamatos megújítása iránt.

Operációs rendszerek

A tanuló ismerje a tanult operációs rendszer (grafikus) felhasználói felületét és felépítését; tudja kezelni a könyvtárszerkezetet valamint az állománykezelés, és mappakezelés lehetőségeit.

El tudja látni a lemezkarbantartás feladatait: mágneses és optikai lemez törlése, új lemez használatba vétele, másolás lemezre és beolvasás lemezről, pendrive használata.

Ismerje és gyakorlatban is tudja alkalmazni az operációs rendszer segédprogramjait, képes legyen azokkal különböző típusú állományok létrehozására.

Értse a tömörítés lényegét, az archiválás és az adatvédelem szükségességét. Tudjon tömöríteni és kicsomagolni.

Ismerje a vírus fogalmát, a leggyakoribb vírusok típusait, terjedési módját, valamint a védekezés eszközeit, módszereit.

Ismerje a helyi hálózat működési elvét, felhasználási lehetőségeit.

Tisztában legyen az e-learning fogalmával, szerepével és biztonságos felhasználásának feltételeivel. Gyakorlatban tudja alkalmazni a tanult segédprogramot, felületén kiigazodjon.

Szövegszerkesztés

A tanuló tudja kezelni a megismert szövegszerkesztő programot, ismerje felhasználói felületét, használja ki lehetőségeit.

Tudjon önállóan készíteni egyszerű szöveges dokumentumokat esztétikus formában, helyes és igényes megfogalmazás mellett, az elsajátított beállítási lehetőségek komplex felhasználásával.

Részletes feladatleírás esetén képes legyen bármilyen dokumentum előállítására.

Ismerje a dokumentum részeit, a szövegek alapelemeit, s azok tulajdonságait.

Ismerje a fontosabb dokumentum-típusokat - meghívó, levél stb. – tisztában legyen ezek lehetséges tartalmával, szerkezetével, és képes legyen önállóan is létrehozni ezeket.

Tudja kezelni a szövegszerkesztő nyelvi segédeszközeit, mint pl. helyesírásellenőrző, szinoníma-szótár.

Képes legyen szöveges dokumentumait képpel, táblázattal, illetve akár más programok által készített objektumokkal illusztrálni.

Tudjon különféle formátumú dokumentumot megnyitni, menteni és nyomtatni.

Prezentációkészítés

A tanuló képes kezelni a tanult prezentációkészítő programot, ismeri annak felhasználói felületeit, munkájában a megfelelőt alkalmazza, lehetőségeit fel tudja használni.

A beépített eszköztár segítségével képes egyszerűbb ábrák, rajzok létrehozására, ezek elrendezését, sorrendjét megfelelően megváltoztatni, illetve csoportba foglalásukat véghezvinni. A létrehozott ábrákat képes a prezentáció szerves részévé tenni.

Képes a szükséges adatok táblázatos formában történő rögzítésére, az adatok vizuális ábrázolására grafikonon, a szervezeti ábrák értő és megfelelő alkalmazására, valamint ezek formázására illetve a bemutatójába való beillesztésükre.

Információs társadalom

A tanuló ismerje és gyakorlatban képes legyen használni a telekommunikációs eszközöket és rendszereket, és képes legyen ezek segítségével bekapcsolódni az információs társadalomba.

Képes legyen a fenti eszközök használatával – különös tekintettel az Internet alkalmazására – adott témában információt szerezni, feldolgozni, archiválni és további munkájában felhasználni, illetve ezek segítségével ismereteit gyarapítani.

Képes legyen a hálózatokat többféle szempont alapján csoportosítani. Ismerje a hálózati topológiákat és logikai felépítését, valamint a protokoll fogalmát.

Ismerje és gyakorlatban alkalmazni tudja az Internet fontosabb szolgáltatásait, ismerje és tartsa be a szolgáltatások használati szabályait.

Ismerjen egy levelezési rendszert. Tudjon elektronikus levelet írni és fogadni, illetve megválaszolni, leveleihez különböző típusú állományokat csatolni és azokat megnyitni.

Képes legyen az Internetről állományokat letölteni a további felhasználásra megfelelő formátumban.

Tudjon egy böngészőt használni, s ismerje annak navigációs eszközeit.

Ismerje az Internet etikai és jogi problémáit, különös tekintettel az adatbiztonság és az adatvédelem, valamint a szerzői jogok kérdésére.

Képes legyen saját és társai sportágával kapcsolatos információs, aktuális hírek keresésére az Interneten, illetve azok kívánt módon történő felhasználására.

Összetett projektek készítése

Képes legyen a problémamegoldás teljes folyamatát átlátni és végrehajtani a tervezéstől a felhasználandó szöveges információk, illetve egyéb illusztrációk – képek, mozgóképek, hangok, ábrák, diagramok stb. – elkészítésén illetve megszerzésén át egészen a megvalósításig, sőt munkája bemutatásáig, kommunikálásáig önálló és csoportmunkában egyaránt.

Fel tudja használni a tanév során megismert alkalmazói programokat és informatikai eszközöket, módszereket értő és komplex alkalmazással a különböző tantárgyakhoz kapcsolódó projektek önálló feldolgozása során. Az adott probléma megoldásához ki tudja választani az általa ismert módszerek és eszközök közül a megfelelőt, és azzal esztétikus, világos formában megadni a probléma megoldását.

Könyvtári informatika

A tanuló legyen képes alkalmazni azokat az ismereteket, amelyeket könyvtári informatika, és a tantárgyi szakórákon az általános iskolai tanulmányai során szerzett. Ismerje a projekt módszer lépéseit, egy téma feldolgozásának fázisait.

A cselekvő tanulást segítő projekt módszer során tudjon információt keresni, feldolgozni.

Az informatikai tudását gyakorolva, a szaktanárok által kiadott téma írott dolgozatát készítse el.

9. évfolyam

Időkeret: 111 óra/év; 3 óra/hét

Témakörönként javasolt óraszámok:

|  |  |
| --- | --- |
| I. Informatika alapismeretek | 10 óra |
| II. Operációs rendszerek | 10 óra |
| III. Szövegszerkesztés | 45 óra |
| IV. Prezentációkészítés | 16 óra |
| V. Információs társadalom | 10 óra |
| VI. Összetett projektek készítése | 10 óra |
| VII. Könyvtári informatika | 10 óra |
| Összesen: | 111 óra |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Témakörök | Tananyag | Fejlesztési feladatok / Ajánlott tanulói tevékenységek |
| I. Informatikai alapismeretek | Baleset és tűzvédelmi oktatás, a gépterem rendje. | A tanár előadásának aktív meghallgatása, a teremrend betartása. |
| A számítástechnika története, számítógép-generációk, Neumann-elvek. | Előadásjegyzet készítése. |
| A számítógép fizikai felépítése, főbb részei. | Vázlatok, sematikus ábrák készítése, a kézzelfogható alkatrészek illetve képek tanulmányozása |
| Különböző perifériák és azok használata. | Vázlatkészítés, aktív tapasztalatszerzés a rendelkezésre álló perifériák használatában. |
| Adat és információ, kódolás, számrendszerek. | Jegyzetkészítés, számrendszerek alapelvei |
| II. Operációs rendszerek | A grafikus felhasználói felület, alapbeállítások. | Vázlatkészítés, képernyőrészek megmutatása, alapbeállítások megváltoztatása, visszaállítása. |
| Fájl- és mappakezelés. | Könyvtárstruktúra ábrázolása, könyvtárak és mappák létrehozása, másolása, áthelyezése, átnevezése, fájlok keresése. |
| Az adatkezelés eszközei: tömörítés, kicsomagolás, archiválás, adatvédelem. | Tömörítési eljárások elméleti hátterének feldolgozása, gyakorlati alkalmazása. |
| A szoftver és a hardver karbantartó (segéd)programjai: víruskeresés és -irtás, víruspajzs, lemezkarbantartás. | Kiselőadás a vírusok kialakulásáról, fejlődéséről, fajtáiról, az ellenük való védekezés módjáról.  Vírusirtó programok alkalmazása. |
| A operációs rendszer segédprogramjai, egy egyszerű rajzoló program. | A segédprogramok által a gépkezelés elsajátítása, a programok felépítésének megismerése, egyszerűbb műveletek elvégzése, fájlok mentése, beolvasása. |
| A helyi hálózat fogalma, használata. | Jegyzetelés, a helyi számítógépes környezet alapos megismerése, a hálózat biztonságos felhasználásának elsajátítása. Bejelentkezés különböző azonosítókkal, távoli gépek és háttértárolók elérése, fájlmásolás, -létrehozás távoli gépeken. |
| Az e-learning fogalma, használata – a Moodle program kezelése. | Szakszöveg feldolgozása. A programba való belépés, abban való navigálás valamint felhasználásának elsajátítása a gyakorlatban. |
| III. Szövegszerkesztés |  |  |
| Tipográfiai alapismeretek | A dokumentumok fajtái, részei és jellemzői. | Szakszöveg feldolgozása, kész példák vizsgálata |
| Szövegszerkesztési alapok | A szövegszerkesztő program indítása, megjelenése, a munkakörnyezet beállítása. | A program elindítása, a képernyőrészek megnevezése, megmutatása. |
|  | A szövegbevitel lehetőségei. | Vázlatkészítés, gyakorlati megvalósítás: szövegek begépelése, beolvasása, fájlok megnyitása. |
| Szövegek kijelölése, másolása, mozgatása, törlése. | Szövegblokk-műveletek alkalmazása a gyakorlatban többféle módon. |
| Karakterformázás | A karakterek jellemzői, ezek megváltoztatásának lehetőségei. | Szakszövegből vázlat készítése, a jellemzők megváltoztatása az eszközsor ikonjaival, illetve menüből. |
| Bekezdésformázás | A bekezdések jellemzői, ezek megváltoztatásának lehetőségei. | Vázlatkészítés, a jellemzők beállítása az eszközsor ikonjaival illetve menüből. |
| Objektumok | Szimbólumok beszúrása.  Képek beszúrása, formázása. | A dokumentum illusztrálása képek és ábrák segítségével.  A képek tulajdonságainak megváltoztatása. |
| Táblázatok | Táblázatok létrehozása, cellaformázási, szegélyformázási lehetőségek; automatikus formázások. | Táblázatok létrehozása a gyakorlatban, a különböző formázási lehetőségek megismerése, alkalmazása gyakorlati példákon keresztül. |
| Tabulátorok | Felhasználói tabulátorok fajtái, létrehozása, alkalmazási feltételei. | A tabulátorok fajtáinak tanulmányozása példákon keresztül. Létrehozásuk folyamatának ill. jellemzőik megváltoztatásának folyamatának ismerete és alkalmazása a gyakorlatban. |
| Felsorolás, és számozás, többszintű felsorolás | A felsorolás és számozás, többszintű felsorolás fogalma, alkalmazásának és beállításainak folyamata. | A felsorolások jelentőségének vizsgálata a vázlatkészítési technikák alapján vita keretében. A többszintű felsorolások vizsgálata kész példákon keresztül, létrehozásuk megismerése tanári prezentáció segítségével, majd gyakorlati megvalósítása önállóan. |
| Keresés és csere | Szövegjavítás a keresés és csere műveletével, speciális karakterek keresése és cseréje. | A szövegek keresésére, cseréjére vonatkozó igény felmerülése gyakorlati példákon keresztül, ezek megvalósítása. |
| Fejléc és lábléc | A fejléc és lábléc definíciója, megváltoztatásuk folyamata | Jegyzetelés, gyakorlati megvalósítás. |
| Körlevélkészítés | A körlevél fogalma, elméleti háttere. A megvalósítás lépései elméletben és gyakorlatban. | A körlevélkészítés igényének felmerülése gyakorlati példán keresztül. Körlevelek létrehozása a gyakorlatban. |
| Oldalbeállítás | Az oldal tulajdonságainak fogalma, beállítási lehetőségek, ezek jelentősége a dokumentum megjelenésére vonatkozóan. A jellemzők megváltoztatásának gyakorlati tudnivalói. | A tulajdonságok vizsgálata kész dokumentumok alapján, a jellemzők megváltoztatása a gyakorlatban.  Összetett feladatok megoldása. |
| IV. Prezentációkészítés |  |  |
| Prezentációkészítési alapismeretek | A prezentáció fogalma, alapelemei. | Vázlatkészítés prezentáció vagy forrásszöveg alapján. |
|  | A program elindítása, felépítése, nézetei, jelentőségük. | A program elindítása a gyakorlatban, a nézetek és a képernyőelemek felismerése, megmutatása, munkája során a megfelelő alkalmazása. |
| A diák felépítése, alkotóelemei | Diaelrendezések, diák formázása. | A különböző beépített elrendezések ismerete, a megfelelő kiválasztása  A dia tulajdonságainak megváltoztatása. |
| Az objektumok tulajdonságai. | A különböző objektum-típusok felismerése, tulajdonságaik módosítása. |
| Szövegformázások. | A szövegszerkesztésből már ismert formázások végrehajtása, különbségek felismerése |
| Fejléc és lábléc. | A fejléc és lábléc fogalma, a szövegszerkesztőhöz képest fellépő eltérések tanulmányozása, alkalmazásuk elsajátítása. |
| Képek, mozgóképek és hangok. | Képek, mozgóképek és hangok beillesztése és formázása.  A felhasználható forrásfájlok típusainak ismerete. |
| A Rajz eszköztár. | A Rajz eszköztár elemeinek megismerése, segítségükkel egyszerűbb ábrák, képek létrehozása, a prezentáció esztétikus illusztrálása, díszítése. |
|  | A mintadia fogalma, szerepe. | A mintadia szükségszerűségének megjelenése gyakorlati példában, alkalmazásának módja. |
| Grafikonok, táblázatok, szervezeti ábrák. | A felsorolt objektumok fogalmának valamint tulajdonságaik megismerése, létrehozási folyamatuk realizálása, életből illetve egyéb tantárgyakból vett példákon való szemléltetése (pl. növényrendszertan, vállalati struktúra, táplálékláncok stb). |
| További formázási lehetőségek. | A további formázási lehetőségek alkalmazása a gyakorlatban. |
| Műveletek diákkal, áttűnések. | Az áttűnések és egyéni animációk különbsége, gyakorlati megvalósításuk. |
| Effektusok hozzáadása. |
| Akciógombok. | Az akciógombok szerepe, létrehozásuk, jellemzőik megváltoztatása. |
| Sablonok felhasználása. | Diasablonok alkalmazása a gyakorlatban. |
| Projektmunkák tervezésének és megvalósításának folyamata | A tervezés folyamata és annak realizálása a gyakorlatban. | Az elsajátított ismeretek komplex alkalmazása önálló illetve csoportmunka során. |
| V. Információs társadalom |  |  |
| A kommunikáció | A kommunikáció általános modellje. Az információs és kommunikációs technológiák és rendszerek ismerete. Számítógépes információs rendszerek megismerése és alkalmazása, közhasznú információs források felhasználása. | A kommunikációs séma értelmezése, gyakorlati példák gyűjtése.  Telekommunikációs modellek működésének bemutatása a gyakorlatban illetve tablókon.  Irányított keresések véghezvitele az Interneten, a talázatok (szövegek, képek és egyéb adatok) archiválása. |
| Információ és társadalom | Az Internet története, fejlődése, jelentősége.  Hálózatok csoportosítása, topológiák, logikai felépítése.  A modern információs társadalom jellemzői.  Protokollok  Az informatika etikai és jogi kérdései. | Szakszöveg feldolgozása, kiselőadás. Az informatika történetének illetve a modern informatikai társadalom jellemzőinek bemutatása prezentációval.  Tanulói (irányított) vita az informatika etikai és jogi kérdéseiről.  Érvelés az informatikai eszközhasználat mellett és ellen. |
|  | Az Internet fontosabb szolgáltatásai. | Szakszöveg-feldolgozás, a szolgáltatások alkalmazása a gyakorlatban.  Egy levelező rendszer használata, elektronikus levelek, csatolt állományok küldése és fogadása.  Állományok letöltése az Internetről, és azok további felhasználása. |
| VI. Összetett projektek készítése | Önálló problémamegoldás - összetett feladatok különböző tantárgyak köréből – pl. tanulásmódszertan, irodalom, környezettan stb.  Aktuális hírek, események feldolgozása prezentációk, kiselőadások formájában. | Feladataihoz a források létrehozása illetve felkutatása az Interneten, az állományok letöltése illetve elkészítése a további felhasználást lehetővé tevő formátumban.  A feladatnak megoldás tervének elkészítése, majd végrehajtása a tanult eszközök felhasználásával. |
| VII.Könyvtári informatika |  |  |
| Általános könyvtárhasználati ismeretek.  Nyomtatott dokumentumok | A tanult ismeretek összefoglalása. | A könyvtártípusokról, és a raktári rendről összeállított kérdések megválaszolása, írásban. Egy választott vagy megadott könyv, és/vagy folyóirat, típusának, formai és tartalmi elemeinek leírása. |
| Nem nyomatatott dokumentumok | Vizuális, auditív, audiovizuális és géppel olvasható dokumentumok. | Az idegen nyelv tanulásánál használt nem nyomtatott dokumentumok megkeresése a könyvtár állományában. Egy dokumentum kiválasztása, mely kapcsolódik az adott nyelv tanulásához és az óra anyagához. |
| Direkt tájékoztatási eszközök | Segédkönyvek: lexikon, szótár, adattárak, atlaszok, kronológiák. | Az idegen nyelv, a matematika a testnevelés és az informatika segédkönyveinek megkeresése, a bennük való tájékozódás gyakorlása. |
| Indirekt tájékoztatási eszközök | Katalógus, bibliográfia, számítógépes adatbázis. | Könyvtári osztályozási rendszer felelevenítése után, a könyvtár állományából tartalom szerinti keresési feladatok elvégzése, csoport munkában, katalógusból, vagy adatbázisból. A legsikeresebb kereső demonstrálja a végzett munkáját, előadja a keresés lépéseit. |
| Önálló kutatási projekt, szaktanárral (nyelvi, matematika, informatika, testnevelés) egyeztetett témában. | A szellemi munka technikája. Anyaggyűjtés: tájékozódás, forráskeresés, szövegfeldolgozás. Az információ feldolgozása: szelekció, rendszerezés, vázlatkészítés, szövegalkotás, számítógépes szövegszerkesztés, irodalomjegyzék készítés, hivatkozás, idézet. | 1. tájékozódás a választott témáról. A téma meghatározása tárgyszavakban. A hozzákapcsolódó szakjelzetek kiválasztása. Betűrendes keresés a tárgyszavak alapján a kézikönyvtár állományában.  2. Tájékozódás a szakirodalomban, bibliográfiák segítségével. Az időszaki kiadványok használatával.  3. Anyaggyűjtés: hálózati forrásokból (helyszín a számítógépterem) Interneten elérhető bibliográfiai adatbázisok, online katalógusok, elektronikus könyvtárak.  4. Irodalomjegyzék összeállítása, a hivatkozás, forrásjelölés bibliográfiai és etikai szabályainak betartásával.  5. – 6. alkalommal (óra) a téma feldolgozása. |

Tanulást segítő ajánlott eszközök

A Moodle ingyenesen letölthető és szabadon felhasználható e-learning keretrendszer.

|  |  |
| --- | --- |
| I. Informatika alapismeretek | 10 |
| II. Operációs rendszerek | 10 |
| III. Szövegszerkesztés | 45 |
| IV. Prezentációkészítés | 16 |
| V. Információs társadalom | 10 |
| VI. Összetett projektek készítése | 10 |
| VII. Könyvtári informatika | 10 |
| Összesen: | 111 |