

28/2000. (IX. 21.) OM rendelet a kerettantervek kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról

[...]

INFORMATIKA 6-8. évfolyam

Célok és feladatok

Az egyén alapvető érdeke, hogy időben hozzájusson a munkájához és élete alakításához szükséges információkhoz, képes legyen azokat céljának megfelelően feldolgozni és alkalmazni. Az iskola feladata felkészíteni a tanulókat a megfelelő információszerzési, -tárolási, -feldolgozási és átadási technikákra, valamint megismertetni velük az információkezelés jogi és etikai szabályait. Ennek leghatékonyabb módját a több éven keresztül tanult informatika tantárgy és az iskolai élet egészét átható informatikai nevelés biztosíthatja.

A számítástechnika - beleértve a multimédia- és az internethasználatot is - a könyvtárhasználattal együtt alkotja az informatika tantárgy legfontosabb területeit.

A számítógép, mint a tanuló tevékenységére azonnal reagáló eszköz, lehetőséget teremt az egyéni ütemű tanulásra, a tehetségekkel való különleges foglalkozásra. A számítógéppel végzett feladatok egy részének megoldása megköveteli a csoportmunkát, feladatok részekre osztását, a másokkal való kapcsolattartást. Az informatika tantárgy fontos szerepet vállalhat az alkotó munkára nevelésben, hiszen akár programot írunk a számítógéppel, akár szöveges dokumentumot, rajzot vagy táblázatot készítünk, a végeredmény minden új termék lesz. A hétköznapi életben is alapvető fontosságú algoritmikus gondolkodás fejlesztésére ugyancsak jó lehetőség nyílik e tantárgyban.

A könyvtárhasználati oktatásának fel kell készítenie a tanulókat az információszerzés kibővülő lehetőségeinek felhasználására, az információk elérésére, kritikus szelekciójára, feldolgozására és a folyamat értékelésére. Az iskolai és más típusú könyvtárak, könyvtári források, eszközök megismertetésével, valamint a velük végzett tevékenységek gyakoroltatásával tudatos és biztos használói magatartás kialakítása a cél. A könyvtár „forrásközpont”-ként történő felhasználásával meg kell alapoznia az önműveléshez szükséges attitűdöket, képességeket, tanulási technikákat.

Az informatika rohamos fejlődése a társadalmat átalakítja, cél, hogy a tanulók az új körülményekhez alkalmazkodni tudjanak. Tudatosítani kell a tanulóknak, az információszerzés, -feldolgozás és -felhasználás etikai szabályait is.

A tantárgy célja felkelteni és folyamatosan ébren tartani a tanulók érdeklődését az informatika iránt, megismertetni eszközeit, módszereit és fogalmait, amelyek lehetővé teszik a tanulók helyes informatikai szemléletének kialakítását, tudásuknak, készségeiknek és képességeiknek fejlesztését, alkalmazását más tantárgyakban, későbbi tanulmányaikban, a mindennapi életben és a munkában. Cél olyan attitűd kialakítása, hogy az egyén érezze, képes bekapcsolódni az egész világra kiterjedő információs társadalomba.

Ezen a gyorsan változó, fejlődő területen különösen fontos, hogy a tanulóknak kialakítsuk informatikai ismereteik folyamatos megújításának igényét. Az új eszközök közül sokoldalúságával kiemelkedik a számítógép, amely újszerű problémamegoldási lehetőségeket biztosít. Hálózatba kapcsolva pedig újfajta kommunikációs lehetőségeket nyújt, például: web, csevegés, e-mail.

Fejlesztési követelmények

A tanuló ismerje meg és tartsa be a számítógépes munka szabályait, különös tekintettel a balesetek megelőzésére és az ergonómiai szempontokra. A berendezésekkel fegyelmezetten, a használati utasításokat pontosan követve dolgozzon. Sajátítsa el a számítógép-kezelés alapjait, mozogjon otthonosan a számítástechnikai környezetben: felhasználói szinten kezelni tudja a számítógépet és perifériáit. Szerezzen tapasztalatokat az informatikai eszközök és információhordozók használatában.

Legyen képes a különböző formákban megjelenő információt felismerni; tudjon információt különféle formákban megjeleníteni; szerezzen jártasságot az információk különféle formáinak (szöveges, hangos, vizuális) együttes kezelésében. A megszerzett információit legyen képes kiértékelni és felhasználni. Ismeretei önálló kiegészítéséhez szerezzen jártasságot a könyv- és médiatár, az internet használatában. Szokjon hozzá az ismeretterjesztő irodalom, folyóiratok, lexikonok, kézikönyvek, különböző média, multimédia és hipermedia használatához.

Értse a közvetlen és a közvetett (technikai) kommunikáció lényegét. Legyen tájékozott a média (internet, televízió, sajtó...) szerepéről az egyén és a társadalom életében.

Legyen képes a számítógéppel való interaktív kapcsolat tartására, tudja alkalmazni az operációs rendszer és a segédprogramok legfontosabb szolgáltatásait. Tartsa be a program- és adatvédelem szabályait. Tudja önállóan használni a hálózatot és annak alapszolgáltatásait. Tudjon kapcsolatot teremteni másokkal a hálózat révén, tudjon adatokat megkeresni, elérni a hálózati szolgáltatások alkalmazásával, tudjon oktatóprogramokat használni.

Ismerje a legalapvetőbb dokumentumformákat, ezeket minta alapján legyen képes megvalósítani, legyen igénye a mondanivaló lényegét tükröző esztétikus külalak kialakítására, különböző formában való megjelenítésére.

Legyen képes az adott probléma megoldásához kiválasztani az általa ismert módszerek, eszközök és alkalmazások közül a megfelelőt.

Ismerje fel és legyen képes különféle formákban megfogalmazni a környezetében előforduló tevékenységek algoritmizálható részleteit. Helyesen használja a logika bizonyos elemeit (és, vagy, nem, ha... akkor...).

Tudjon keresni nyilvántartásokban kézzel, adatbázisokban egyszerű keresővel. Legyen képes értelmezni a programok által szolgáltatott válaszokat. Segítséggel ismerje fel az adatok közötti összefüggéseket.

Ismerje meg az informatika társadalmi szerepét, a programok használatának jogi és etikai alapjait. Ismerje meg és értékelje a magyar tudósok szerepét, tevékenységét a világ informatikai kultúrájának fejlődésében.

Legyen tudatában az öncélú és túlzott informatikai eszközhasználat egészségkárosító, személyiségromboló hatásának (pl. a számítógép-függőség, videojáték-függőség problémái).

Igazodjon el a könyvtár tereiben, állományrészeiben, tudja igénybe venni szolgáltatásait. Használja rendszeresen az iskolai könyvtárat. Ismerje és alkalmazza a könyvtárhasználat szabályait és kövesse a könyvtárban való viselkedés normáit. A dokumentumtípusok formai és tartalmi sajátosságainak ismeretében legyen képes önálló használatukra. Lássa, hogy a technika fejlődésével az információk új és újabb ismerethordozókon jelennek meg, és szerezzen tapasztalatokat ezek használatában.

Ismerje a kézikönyvtár tájékozódásban betöltött szerepét. Iskolai feladatai megoldásához és mindennapi tájékozódásához tudja önállóan kiválasztani és használni a megfelelő segédkönyveket. Tudjon különböző szempontok szerint dokumentumokat keresni a könyvtár katalógusaiban, adatbázisaiban. Tudjon feladataihoz forrásokat választani, megadott szempontok alapján belőlük információkat szerezni és elvégzett munkájáról beszámolni. Tudjon a dokumentumokból szabályosan idézni és a forrásokra hivatkozni.

Tapasztalatai alapján lássa a könyvtár szerepét az ismeretszerzésben, a szabadidő tartalmas eltöltésében. Az iskolai könyvtár rendszeres igénybevételén túl ismerje meg és használja a lakóhelyi közkönyvtárat is.

Szerezzen tapasztalatokat arról, hogy az új technológiákon alapuló informatikai eszközök kibővítik a hagyományos könyvtári tájékozódás kereteit.

6. évfolyam

Belépő tevékenységformák

Informatikai alapok

Az információ köznap fogalmának helyes alkalmazása. Hétköznapi távközlési eszközök (pl. telefon) használata. Egyszerű titkosítások alkalmazása. A számítógép balesetmentes, helyes használata. A billentyűzet és az egér használata. A monitor és a háttértárak (lemezek) szerepének megértése. Vázlat készítése tanári segítséggel.

Operációs rendszer használata

Háttértár és könyvtárak váltása, könyvtárba való belépés, mozgás a könyvtárstruktúrában. Ismert helyen lévő állomány megkeresése, másolása más könyvtárba és másik adathordozóra. Be- és kilépés az iskolai hálózatba. Egyszerű oktatóprogramok használata.

Algoritmusok és adatok

Hétköznapi algoritmusok, térbeli tájékozódási képességet fejlesztő, egyszerű Logo-algoritmusok. Szekvenciális vezérlés, számlálós ciklusos programok értelmezése, futtatása.

Szöveg, kép és zene

Az ábrászerkesztő- és a szövegszerkesztő-program egyes alapszolgáltatásainak alkalmazása. A szöveg karakter szintű formázása: betűtípus, betűméret, félkövér, dőlt és aláhúzott betűstílus beállítása. A megfelelő rajzeszköz kiválasztása. Egyszerű rajzok készítése. Meghívó, vers, levél készítése. Mentés és nyomtatás segítséggel. Hanganyagok és képsorok lejátszása multimédia számítógéppel.

Könyvtárhasználat

Megadott művek keresése és tematikus gyűjtőmunka a könyvtár szabadpolcos állományában.

A dokumentumtípusok megkülönböztetése formai és használati jellemzőik alapján.

Tájékozódás a dokumentumokról szerző és cím szerint a könyvtári katalógus segítségével.

Témakörök	Tartalmak
Informatikai alapok	Az információ. Információátvitel (telefon). A jelek világa. Titkosítások. A számítógép és perifériái (billentyűzet, egér, monitor, lemez meghajtó).
Operációs rendszer használata	Háttértár váltása, könyvtár kiválasztása, eligazodás, mozgás a háttértáron. Állomány keresése, másolása. Hálózati belépés és kilépés módja. Programok futtatása.
Algoritmusok és adatok	Algoritmusok szöveges, rajzos megfogalmazása, értelmezése. Algoritmusok végrehajtása számítógépen.
Szöveg, kép és zene	A rajzoló program alapszintű szolgáltatásai. A rajzeszközök és a színek. Rajzok, ábrák készítése. A szöveg megfelelő begépelése, javítása, módosítása. Karakterek formázása: a betűtípus, a betűméret beállítása, dőlt, aláhúzott, félkövér betűstílus. Mentés és nyomtatás. A multimédia alapelemei: szöveg, hang és kép.
Könyvtárhasználat	Raktári rend. Nyomtatott és nem nyomtatott dokumentumtípusok. Betűrendes leíró katalógus.

A továbbhaladás feltételei

A tanuló értse meg, hogy ugyanazt az ismeretet különféle jelekkel leírhatjuk. Legyen képes kezelni a billentyűzetet és az egeret. Legyen képes háttértárak és könyvtárak váltására, könyvtárba való belépésre, kilépésre és mozgásra a könyvtárfa szinteken. Legyen képes egyszerű hétköznapi, algoritmusokat értelmezni, illetve végrehajtani. Képes legyen ábrákat, rajzokat készíteni rajzoló programmal. Tudjon szöveget karakter szinten formázni és egyszerű dokumentumot készíteni. Tudjon eligazodni az iskolai könyvtár szabadpolcos állományában. Legyen képes megkülönböztetni a főbb dokumentumtípusokat. Tudjon szerző és cím szerint dokumentumokat keresni a betűrendes leíró katalógusban.

7. évfolyam

Belépő tevékenységformák

Az informatika alapjai

A személyi számítógép fő részeinek és működése lényegének megértése; a billentyűzet és az egér gyakorlott kezelése, a lemez és más perifériák használata. Ergonómiai szempontok megismerése a számítógépes munkakörnyezet kialakításában. A túlzott informatikai eszközhasználat (tévé, videó, számítógép) veszélyeinek megbeszélése. Különféle jelfajták csoportosítása; az információ és adat megkülönböztetése; különféle kommunikációs rendszerek, formák használata.

Tájékozódás a korosztálynak készült informatika tárgyú lexikonok, ismeretterjesztő könyvek, folyóiratok körében.

Operációs rendszer használata

Floppy formázása, azon a kívánt könyvtárszerkezet kialakítása a formázás, létrehozás, törlés parancsok használatával. Állományok kijelölése, azok másolása, mozgatása, átnevezése, törlése. Egy ismert nevű állomány megkeresése adott háttértáron. Vírusok fajtái, védekezés terjedésük ellen, vírusirtó futtatása, vírus irtása segítséggel. Tömörített állományok létrehozása, tömörített állományok megtekintése kibontása. Informatikai eszközök és szoftverek etikus használata. Tantárgyi multimédia (hipermédia) oktatóprogramok kezelése.

Kommunikáció hálózaton

Egy levelezőprogram használata, levél küldése, fogadása, a fő mezők funkciójának megismerése: a címzett, a tárgy és a saját másolat (Copy self). Állományok csatolása a levélhez. Saját e-mail cím létrehozása (a rendszergazda segítségével) és használata.

Hasznos webhelyek önálló felkeresése (például: magyar honlap, MEK, vasúti információ, diákoldalak, érdeklődési körbe tartozó oldalak). Egy letöltött weboldal részletének elmentése saját háttértárra vagy új állományba a vágólappal használatával.

Algoritmusok és adatok

Szekvenciális és feltételes vezérlés, ciklusos programok értelmezése, kódolása, kipróbálása. Grafikával, szöveggel kapcsolatos programok készítése.

Dokumentumkészítés számítógéppel

Az alapvető szövegegységek kezelése, ismerete. Többféle formázást tartalmazó dokumentumok készítése. A vágólapp használata (kivágás, másolás, beillesztés, mozgatás, törlés). A dokumentum mentése és nyomtatása. Dokumentumkészítés szokásos menet szerint. Képi adatok gyűjtése, képek bevitele (a dokumentumba, ill. a képszerkesztőbe), jellemző vonásainak kiemelése, rendszerezése. Rajzok készítése.

Könyvtárhasználat

A kézikönyvtár jellemző könyvtípusainak felhasználása a szaktárgyi tájékozódásban.

Különböző típusú könyvtárak megismerése látogatással vagy közvetett formában.

Témakörök	Tartalmak
Az informatika alapjai	A számítógép fő részei. Egészséges, ergonomiai szempontoknak megfelelő számítógépes munkakörnyezet. Számítástechnikai eszközök kezelése. Billentyűzet, egér, lemezek, nyomtató. A jelek csoportosítása. Kód, adatmennyiség és információ. Adatátvitel, kommunikáció.
Az operációs rendszer használata	Lemez formázása, használhatóságának ellenőrzése újraformázás nélkül. Könyvtárszerkezet kialakítása a háttértárolón. Kiválasztott állományok másolása, mozgatása, átnevezése, törlése. Vírus fogalma, hatása. Vírusterjedés megakadályozása. Tömörítés fogalma, célja. Tömörített állomány tartalmának megtekintése, kiválasztott állományok kicsomagolása. Kiválasztott könyvtár tartalmának tömörítése. Multimédia oktatóprogramok, oktatási anyagok használata.
Kommunikáció a hálózaton	Az iskolai hálózat vázlatos felépítése, a szolgáltató és munkaállomások kapcsolata. A hálózati szolgáltatások kialakulásának rövid története. A hálózat használatának alapszabályai. Saját e-mail cím. Az elektronikus levelezés alapfunkcióinak használata: küldés, fogadás. Hasznos webhelyek.
Algoritmusok és adatok	Algoritmusok készítése, leírása algoritmus-leíró nyelven. Algoritmusok kódolása a számítógép számára „érthető” egyszerű programozási nyelven.
Dokumentumkészítés számítógéppel	A szövegegységek. A karakter-, bekezdés- és oldalformázás. Műveletek vágólappal. Ábrák rajzolása, kész rajzok módosítása. Képek bevitele.

Könyvtárhasználat

Kisebb méretű dokumentum tervezése, szerkesztése.
Szöveges és rajzos dokumentumok tervezése, az elkészítés szokásos menete.
Levél, újságoldal készítése.
A kézikönyvtár jellemző könyvtípusai.
Könyvtártípusok.

A továbbhaladás feltételei

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. Küldjön és fogadjon elektronikus leveleket. Készítsen (néhány utasításból álló) egyszerű algoritmusokat. Képes legyen többféle formázást tartalmazó dokumentumot készíteni. 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.

8. évfolyam

Belépő tevékenységformák

Az informatika alapjai

A számítástechnika történetére vonatkozó adatok gyűjtése, rendszerezése; tájékozódás a mai hardvereszközök világában; adatok gyűjtése a számítógép és a robotok alkalmazási területeiről, tanári irányítással, könyveket, folyóiratokat és az internetet forrásként használva.

Algoritmusok és adatok

Szekvenciális és feltételes vezérlés, számlálás és feltételes ciklusos programok értelmezése, kódolása, kipróbálása. Egyszerű logikai és matematikai feladatok megoldása. Különböző számításműveletű adatok használata.

Dokumentumkészítés számítógéppel

Szöveges dokumentumokban tabulátorok használata. Dokumentumok formai és tartalmi javítása, a helyesírás ellenőrzése. Szöveget és képet is tartalmazó dokumentumok készítése. Egyszerű hipertext dokumentum szerkesztése például szövegszerkesztővel. A szoftverek etikus használata.

Valamely komplex probléma, feladat megoldása informatikai eszközök használatával csoportmunkában, tanári irányítással.

Az adatkezelés alapjai

Az adatok táblázatos formában történő megjelenítése, előnyeinek bemutatása. Kész táblázatból és diagramból az adatok között meglévő összefüggések kiolvasása, felismerése.

A táblázatkezelés alapfogalmainak (cella, sor, oszlop, hivatkozás, képlet) megismerése egyszerű példákon.

Táblázatok számítógéppel történő létrehozása, módosítása (adatbevitel, mozgatás, másolás, törlés). Az elkészült munka tárolása, kinyomtatása. Táblázathoz diagram készítése.

Különböző tantárgyakhoz kapcsolódó táblázatok megismerése, egyszerű tantárgyi feladatok megoldása táblázatkezelővel.

Keresés tantárgyi adatbázisokban.

Kommunikáció a hálózaton

Hálózatok csoportosítása. Webböngészés. Tematikus és kulcsszavas keresés az interneten.

Könyvtárhasználat

Szaktárgyi témákhoz források keresése a könyvtári katalógusokban tárgyszavak, ill. ETO jelzetek segítségével. Információkeresés hagyományos és elektronikus forrásokból.

Forrásjegyzék készítése.

Témakörök

Tartalmak

Az informatika alapjai

A számítógépek története, Neumann-elv.
Magyar tudósok szerepe az informatikai kultúra fejlődésében.
A számítógépek alkalmazási területei a társadalomban.

Algoritmusok és adatok

Algoritmusok készítése, leírása algoritmus-leíró nyelven.
Algoritmusok kódolása egyszerű programozási nyelven.

	Elemi és összetett adatok, egész és valós számok. Adatok sorozata.
Dokumentumkészítés számítógéppel	Tabulátorok használata. Szöveg átrendezése, keresés, csere, helyesírás. Hipertext dokumentum szerkesztése. Szerzői jog. Felhasználói etika. Tantárgyi anyag készítése.
Az adatkezelés alapjai	Táblázatok használata a mindennapi életben. Cella, sor, oszlop, hivatkozás, képlet. Diagramok készítése táblázatból. Keresés meglévő adatbázisban.
Kommunikáció a hálózaton	Az internet szolgáltatásairól. Tematikus és kulcsszavas keresők.
Könyvtárhasználat	Tárgyi katalógusok (hagyományos és elektronikus formában). A tematikus keresés algoritmusai.

A továbbhaladás feltételei

A tanuló ismerje a számítógép fontosabb alkalmazási területeit és jelentőségét a mai társadalomban. A tanuló ismerjen fel algoritmus-szerkezeteket (elágazás, ciklus). Tudjon néhány lépéses algoritmusokat alkotni. 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.