

Informatikai kerettantervi modul az általános iskolák 1-4. osztályai számára

A 21. században nélkülözhetetlen az informatikai írástudás, amelynek megszerzését és megalapozását minél fiatalabb életkorban meg kell kezdeni. Napjainkban általános iskoláinknak már jelentős része felismerte az informatikai műveltség fontosságát, és valamilyen formában lehetővé teszi a kisdíákok számára is az információs és kommunikációs technikával (IKT) való ismerkedést. A kerettanterv szerint haladó iskolák számára készült az alábbi tanterv, amely - az informatika tantárgy „hivatalos”, felső tagozatos bevezetését megelőzően - modulrendszerben már az 1-4. évfolyamok tanulóinak is ajánlja az IKT ismereteinek játékos elsajátítását és mindennapi alkalmazását.

Körösné Mikis Márta
Országos Közoktatási Intézet

A sokoldalú fejlődés lehetősége

A 2000/2001 tanévben megjelent kerettanterv jelentős módosításokat hozott az informatika területén a NAT -tal szemben. A kezdő szakaszt a 6. évfolyamra teszi, ahol egy modul keretében 19 órát, a 7-8. évfolyamon 37, a 9. évfolyamon 74 órát javasol.

Jelenleg az 1-5 évfolyamig nem javasolt az informatika önálló tantárgyként való megjelenítése. *Ez nem azt jelenti, hogy nem is lehet.*

Az iskola a szabadon választható órakeret terhére, a tantárgy önálló létére is helyezheti a hangsúlyt, ha ehhez megvannak az iskolában a tárgyi, személyi feltételek, ha nem, akkor más tantárgy keretében tege lehetővé, hogy a tanulók ismerkedjenek meg a számítógéppel, mint eszközzel, és valamilyen célra használják és alkalmazzák azt.

Az informatika 1-4. osztályban való megjelenítése modulszerűen 27 órában valósítható meg. Ilyen tárgy lehet például a technika, a matematika, a rajz, az ének, a magyar nyelv és irodalom. Használjuk ki, hogy a számítógépnek nagy a motiváló ereje, segítségével könnyebb bevonni a gyermekeket a munkába. Sokoldalú fejlesztés lehetőségét kínálja.

Az alsóbb évfolyamokon bevezetett informatikaoktatás ne azt jelentse, hogy a felsőbb osztályokra előírt ismereteket korábban tanítjuk meg, hanem egyrészt készítsen elő a felsőbb évfolyamokon előírt tananyagra, másrészt használja a számítógépet mint eszközt más ismeretek megszerzéséhez, különféle készségek kialakításához.

Itt az ismeret átadása csakis játékos formában történhet. Fontos, hogy azonnal alkalmazható legyen a gyakorlatban. *Lexikális ismeretet ne tanítsunk!*

Ismertessük meg a tanulókat multimédiás eszközökkel is; az elektronikus média (elektronikus könyv, elektronikus szótár, oktatóprogramok stb.) új lehetőséget nyit az ismeretszerzési folyamatban. A multimédia-rendszerek integrálni képesek szinte valamennyi taneszközt (pl. könyvet, munkalapot, hanglemezt), így az információk nem csak egy érzékszervünkön át jutnak el hozzánk, s ez lehetővé teszi az ismeretszerzés sokkal hatékonyabb módját.

Az algoritmizálással foglalkozó részben a Logo-szerű tanulási környezetet javaslom, olyan tanulási környezetet teremtsünk tanítványaink számára, amelyben megvalósulhat az észrevétlen tanulás. Ahol a gyerekek a felfedező tevékenységet minden külső késztetés nélkül végzik, így e környezetben megvalósulhat sok pedagógus régi álma, a kényszer nélküli, hatékony tanulás.

Milyen legyen az alsó tagozaton az informatikaoktatás?

„A számítógép segítségével egy lebilincselő, szórakoztató tanulási világ jelenjen meg, amellyel a gyerekek tanulási tapasztalata is gazdagodik. És ezen keresztül ismerjék meg és szeressék meg a számítógépet!” (Papert)

A tantárgy tanításának célja (kerettanterv alapján)

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.

Az 1–4. osztály informatika tantervének legfontosabb célja, hogy a gyerekek megszeressék és megismerjék a számítógépes környezetet.

- Arra kell törekedni, hogy minél jobban megismerjék és megszeressék a tanulók a számítógépet mint eszközt, annak működési mechanizmusát.
- Lássák be, hogy a számítógép mint új eszköz sokoldalúságával, hozzáférhetőségével önmagában is, de hálózatra kapcsolva újszerű problémamegoldási lehetőségeket biztosít. Ez a tudás korunkban az alapműveltség része.



- Ismerkedjenek meg a legalapvetőbb számítástechnikai szak kifejezésekkel és azok jelentésével, életkoruknak megfelelő szinten legyenek képesek értelmezni a programok futtatása során kapott információkat.
- Lássák be, hogy az információ megjelenésének, közlésének sok formája van.
- Az információ és megjelenési formái, a beszéd, az írás, a grafika, a műalkotások, mint információhordozók megismertetése.
- Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése, a tanulók önálló, rendszerezett, logikus gondolkodásának fejlesztése, amely nemcsak az iskolában, hanem a hétköznapi életben is alapvető fontosságú.
- Igény és készség kialakítása a számítógépes produktum esztétikus formájának kialakítására.
- Alakítsuk ki azt a szemléletet, hogy a feladataikat szükség esetén számítógéppel oldják meg.
- Az informatika etikai és jogi szabályainak megismertetése.

Követelmény

- A tanulók ismerjék és alkalmazzák a számítógép használatával kapcsolatos balesetvédelmi és egészségvédelmi szabályokat;
- törekedjenek a billentyűzet minél jobb megismerésére, alkalmazására;
- legyenek képesek a tartalom áttekintésére, választott program indítására;
- lássák be, hogy a számítógép nem csak játékra való, az élet egyre több területén könnyíti meg az ember munkáját, segít az ismeretszerzésben;
- szerezenek jártasságot a könyv- és médiatár, az internet használatában; a folyóiratok, lexikonok, kézikönyvek, a különböző multimédia és hipermédia oktatási anyagok alkalmazásában;
- ismerjék az elemi információ fogalmát;
- tudjanak algoritmusokat eljátszani és elmondani az őket körülvevő világból;
- vegyenek részt algoritmikus játékokban.

A tananyag spirális felépítésű. Az egyes témakörök évfolyamonként ismétlődnek, egyre nehezedő formában és egyre részletesebben.

TÉMAKÖRÖK	JAVASOLT ÓRASZÁM
1. A számítógép és környezet	2 óra
2. Operációs rendszer	3 óra
3. Algoritmusok és adatok	7 óra
4. Alkalmazói ismeretek	
Rajz- és ábrakészítés	3 óra
Szövegszerkesztés	3 óra
5. Adatok	2 óra
6. Kommunikáció	2 óra
7. Multimédia	3 óra
8. Szabadon felhasználható	2 óra
<i>A modul óraszámja összesen</i>	<i>27 óra</i>

TANANYAG

I. A számítógép és környezete

II. Operációs rendszer

III. Algoritmusok

IV. Alkalmazói ismeretek
Rajzolóprogram

Szövegszerkesztés

V. Adatok

TARTALOM

Ismerkedés a számítógépes környezettel.
Az egér és billentyűzet használata.
Balesetmegelőzési tudnivalók.
Jelek és a számítógép kapcsolata.

A számítógép be-kikapcsolása, bejelentkezés.
A hálózati azonosító, jelszó értelmezése.
Hálózat használatának alapszabálya, a Netikett.
Programok indítása.
Felhasználói felület jeleinek értelmezése.
Játék és multimédiás programok futtatása.

Egyszerűbb szöveges, rajzos algoritmusok felismerése,
megfogalmazása, végrehajtása.
Algoritmusok végrehajtása a számítógépen.
A Logo nyelv elemeinek a megismerése.

Rajzoló program futtatása.

Egyszerű rajzos dokumentumok készítése, kép- és betűnyomdák.

A szöveg begépelése, javítása.

Egyszerű szöveges dokumentumok készítése, nyomtatása.

Adatok gyűjtése és csoportosítása.

Keresés, rendezés.

Információ kifejezése beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel.



Mindennapi adatok leírása (számok, szövegek, rajzok).

VI. Kommunikáció

Információszerzés az internetről, irányított keresés.

Ismert webhely keresése.

Ugrópont használata.

Felfedező keresés az életkornak megfelelő információhordozókban.

VII. Multimédiás oktató-

programok használata

Multimédiás oktatóprogramok használata.

Logikai és ügyességi játékok használata.

Fejlesztési feladatok

I. A SZÁMÍTÓGÉP ÉS KÖRNYEZETE

- Nagyon fontos az, hogy „az első találkozás” a számítógéppel ne keltsen félelmet, ne váltson ki elutasítást a gyermekben. Ezért is fontos, hogy először kisgyermekként kerüljön kapcsolatba a számítógéppel, és találkozzon olyan problémákkal, amelyeket számítógép segítségével lehet megoldani.
- Az első program feltétlenül olyan legyen, ami pedagógiai céljainknak maradéktalanul megfelel, (pl. logikai játék, rajzolóprogram vagy oktatóprogram). Semmiképpen ne válasszunk a személyiségre negatívan ható piff-puff játékokat, vagy nehézkesen kezelhető programokat.
- Ismertessük meg a gyerekeket a számítógép üzemeltetési rendjének legfontosabb bal-esetvédelmi előírásaival, a számítógép bekapcsolásának lépéseivel, a helyes bekapcsolási sorrend fontosságával.
- Számítógép kikapcsolása, kijelentkezés.
- Ha van hálózat, fontos, hogy a gyerekek saját, egyedi azonosítóval jelentkezzenek be, ebben a korban még könnyen rögzülnek a megszerzett ismeretek.
- Ismerjék meg a hálózati élet legfontosabb szabályait!
- Ismerjék meg a számítógép fő részeit, azokat tudják megnevezni.
- Az alkalmazás során szerezenek jártasságot a billentyűzet és az egér használatában.
- A legfontosabb gombok jelentése, használata.

Feltételek:

Nem feltétlenül szükséges az informatikai ismeretek elsajátításához számítógépterem, de lehetőség szerint minél több időt töltsenek a gyerekek szaktanteremben.

Elvárás a szaktanteremmel szemben:

- egy gépnél legfeljebb 2 tanuló ülhet
- igazán jó hatásfokot csak akkor várhatunk el, ha minden diák egyedül használhat egy gépet
- termenként szükséges legalább 1 nyomtató
- legalább legyen egy multimédiás számítógép
- internet-hozzáférés
- jogtiszta szoftverek
- multimédiás oktató szoftverek

II. OPERÁCIÓS RENDSZER

- Tilos ebben a bevezető szakaszban az operációs rendszer kezelésének tételes tanítása. Ismerkedjenek meg egy grafikus operációs rendszerrel.
- Az operációs rendszer megjelenési formái, az ablakok és ikonok használata. Az ablakok megnyitásának módja, közlekedés az ablakok között, ablakméretek megváltoztatása és mozgatása.
- Az ikonok jelentése és információtartalma.
- Grafikus operációs rendszer indításának és bezárásának helyes lépései.
- Tudja elindítani az általa használt programokat.
- Ismerkedjenek meg minél több egyszerű játék és oktatóprogramokkal.
- Mindezen ismereteket konkrét gyakorlati feladatokon keresztül végezzék el.

Feltételek:

Valamilyen grafikus operációs rendszer.

Ajánlások: Logikai játékok. Billentyűzet megismerését segítő programok (pl. Billentyű).

Egér használatát segítő programok (pl. Comenius Logo gyerekjátékok, kirakó játékok).

III. ALGORITMUSOK

- Az algoritmikus gondolkodás rendkívül fontos egy ember életében. Ennek kialakulása utánzással spontán módon is megindul, de rendkívül fontos tudatos fejlesztése.
- A Logo nyelv pedagógia értékei talán már nem vitathatók. Ha ebben az életkorban ismertetjük meg a gyerekekkel a teknőcöt, akkor különösen hatékony eszköz lehet. A Logo nyelv tanítását az is indokolja, hogy különösebb előtanulmányok nélkül azonnali sikereket érhetnek el a tanulók, csupán a gondolkodás segítségével.
- Elsősorban a hétköznapi algoritmusok, térbeli tájékozódási képességet fejlesztő egyszerű Logo algoritmusok bemutatása, értelmezési, végrehajtási képességének fejlesztése.
- Irányjátékok, technőszerű tevékenységek, mozgásos tevékenységek, melyek jelentősen elősegítik a helyes irányok kialakítását.
- Legyen képes a Logo programozási nyelvben egyszerű algoritmus létrehozására, a teknőc tudatos irányítására.
- Egymás utáni elemek, ismétlődések kapcsolatának észrevétele, szögfogalom előkészítése.
- Rajzolás a teknőccel. Egyszerűbb alakzatok elkészítése.
- Ne programnyelvet tanítsunk, hanem egy algoritmus megvalósító eszközt!
- Akkor örülhetünk igazán, ha a gyerekek játékként élik meg e tevékenységet.

Feltételek:

Comenius Logo program, vagy valamelyik Logo nyelv (Logo Writer, Micro Worlds, Imagine)

Ajánlott könyv:

Mészáros Tamásné: Logo világ (Nemzeti Tankönyvkiadó 1997), Körösné Mikis Márta, Mészáros Tamásné: Adatok és Algoritmusok (Nemzeti Tankönyvkiadó 2000)

- Rajzoló program megismerése, alapvető rajzi elemek elkészítése. A rajzot meghatározó jellemzők beállításának módjai (pl. vonalvastagság). A rajzlap méretének meghatározása.
- Rajzok készítése meghatározott elemekből és szabadkézzel is. Rajzeszközök kiválasztása és használata.
- Tudja használni az egyszerű rajzkészítő program legfontosabb funkcióit.
- Tudja az egeret használni a rajz készítése során.
- Tudja, hogy az elkészült munkái elmenthetők, visszatölthetők.
- Olyan témákat javasoljunk, amelyek könnyen megjeleníthetők képként, és megmozgatják a gyerekek fantáziáját (például: plakát, tájkép, közelgő ünnepi események stb.).
- Szövegszerkesztő használatának alapfogásai. A billentyűzet és az egér használata a szövegszerkesztőben. Betűméret és betűtípus megválasztása.
- Írás kis és nagybetűvel. A szövegjavítási lehetőségei.
- Szövegrendezési alapok. Tudjon szövegírásra használni egyszerű szövegszerkesztő programot.
- Dokumentumok nyomtatása, mentése segítségével.

Feltételek:

Paint rajzolóprogram. Comenius Logo rajzolóprogramja. Egyszerű szövegszerkesztő program (Wordpad, Microsoft Word).

V. ADATOK

- Személyi adatok gyűjtése, néhány adat lejegyzése, sorba rendezése.
- Szám- és szöveges adatok megkülönböztetése, a megfelelő információ kikeresése egy adathalmazból.
- Tantárgyi gyűjtőmunka az életkornak megfelelő folyóiratokból, könyvekből, a gyűjtött adatok célszerű elrendezése, csoportosítása és felhasználása segítségével.

VI. KOMMUNIKÁCIÓ

- Ha az intézményben van már hálózat, akkor ismertessük meg a gyerekekkel a hálózat legfontosabb szabályait. A tanulók egyedi azonosító nélkül ne dolgozzanak. A hálózati munka nagy felelősséget igényel, ezen életkorban még könnyen rögzíthetik a közösségi munka elvárásait. Fontos a jelszóval védett azonosító használata, az iskolai hálózatba való be- és kilépés megtanítása, a hálózati környezetben való munka alapszabályainak megismertetése.
- Böngésző indítása, adott webhely keresése, mozgás a weboldalon, ugrópont felismerése, kiválasztása, használata.
- Olyan helyeket keressünk fel, amelyek a gyerekek érdeklődési körének megfelel; keressünk az iskolai tananyaghoz megfelelő információt.
- Beszéljünk a túlzott informatikai eszköz használatának egészségkárosító, személyiségromboló hatásának (pl. a számítógép-függőség, videojáték-függőség problémáiról).

Feltételek:

Valamilyen webböngésző használata (Explorer).

VII. MULTIMÉDIÁS OKTATÓPROGRAMOK

- Kisgyermekkorban a megfelelő, elsősorban logikai és ügyességi, számítógépes játékok, a didaktikai játékprogramok hatékonyan fejlesztik a tanulók gondolkodását, logikai képességét.
- A játékos oktatóprogramok tudatos használata alapozza meg kellően és teszi könnyebbé a későbbi komoly tanulást, ezért ismerkedjenek meg életkoruknak megfelelő minél több multimédiás programokkal.
- Ismerkedjenek meg az egyes műveltségi területek elsajátítását segítő programokkal.
- Nyelvi programok

*Feltételek:**Javasolt szoftverek:*

Fogalmazás	MESEVILÁG (I&I Informatika és Iskola Alapítvány)
Olvasás	ABC professzor Betűvarázs Manó olvasás I. (Profi Média Kft.) Manó ÁBÉCÉ (Profi Média Kft.)
Matematika	Comenius Logo Demoprogramok Manó Matek I., II. (Profi Média Kft.) Fantasztikus Matekváros I., II. (Automex Kft. Cyberston Entertainment CDROM Fejlesztő és Kiadó Kft.)
Környezetismeret:	Manókaland (Profi Média Kft.)
Általános készségfejlesztő programok:	Játszóház (AUTOMEX) Multikid
Idegen nyelv	Mano Angol (Profi Média Kft.) Mano Német (Profi Média Kft.) KölyökAngol 1, 2, 3 (Kossuth Kiadó)
Ének-zene	Mano Muzsika (Profi Média Kft.) Comenius Logo zeneszerkesztő
Rajz	Comenius Logo rajzolóprogramja Ismerd meg a színeket és formákat (WOODSTONE Bagoly doktor sorozat)

Tovább lépéshez szükséges minimumkövetelmény nincs!