

INFORMATIKA
MŰVELTSÉGTERÜLET

INFORMATIKA
4-8. ÉVFOLYAM

**SZANDASZŐLŐSI ÁLTALÁNOS ISKOLA, MŰVELŐDÉSI HÁZ
ÉS ALAPFOKÚ MŰVÉSZETOKTATÁSI INTÉZMÉNY**

2010

Ajánlás

Az informatika tanterv a NTK Műhely kerettantervének kiegészített változata.

Az átdolgozásnál felhasznált dokumentumok:

- 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról
- NAT 2007
- NTK Műhely kerettantervi rendszere
- a Szandaszőlősi Általános Iskola, Művelődési Ház és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény Nevelési Programja
- a Szandaszőlősi Általános Iskola, Művelődési Ház és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény 2007. évi helyi tanterve

A TANTERV TARTALMAZZA:

4. – 8. évfolyamon az informatika tantárgyra vonatkozóan:

- A tantárgy céljait feladatait, fejlesztési követelményeket.
- A tantárgy óraterveit.
- Az értékelési elveket.
- A tankönyv kiválasztásának elveit.
- Az évfolyamok tananyagának témáit.
- A továbbhaladás feltételeit.
- Az év végi követelményeket.
- Az iskola beszámoltatás, az ismeretek számonkérésének követelményeit és formáit.

Az átdolgozást végezte:

4. – 8. évfolyam: Náhóczki Márta _____
Szász Edina _____
Baráth Béla _____

Szolnok, 2010. június 15.

Informatika

Kulcskompetencia: digitális kompetencia:

A digitális kompetencia felöleli az információs társadalom technológiáinak (Information Society Technology, a továbbiakban: IST) magabiztos és kritikus használatát a munka, a kommunikáció és a szabadidő terén. Ez a következő készségeken, tevékenységeken alapul: információ felismerése, visszakeresése, értékelése, tárolása, előállítása, bemutatása és cseréje; továbbá kommunikáció és hálózati együttműködés az interneten keresztül.

Ennek érdekében tantárgytömbösített oktatás történik:

5-6. évfolyamon : magyar – informatika

8. évfolyamon: földrajz – informatika

Célok és feladatok

Az informatika mindennapi életünk szerves részévé vált, az információ érték. Mindenkinek el kell sajátítania a megfelelő információszerzési, -feldolgozási, adattárolási, -szervezési és -átadási technikákat, valamint az információkezelés jogi és etikai szabályait.

Az informatika műveltségterület keretében folyó oktatás, nevelés és fejlesztés célja, hogy felkészítse a tanulókat az informatikai társadalom kihívásaira.

Ismerjék az informatika jelentőségét, lehetőségeit a mindennapokban (pl. elektronikus kereskedelem, telefónia).

Az iskolai oktatás keretei között biztosítani kell a sokféle informatikai eszköz és módszer használatára való felkészülést is. E) gyorsan változó, fejlődő területen nagyfokú az ismeretek elavulása, ezért különösen fontos, hogy figyelmet fordítsunk az informatikai ismeretek folyamatos megújítására (az egész életen át tartó tanulás koncepciója).

Az információ egyre inkább nyilvánossá, mindenki számára elérhetővé válik. A műveltségi terület feladata a hátrányok csökkentése, az esélyegyenlőség biztosítása.

Növekszik a vizuális kommunikáció hatása; a multimédia közvetítésével a szavak és a szövegszerkesztés mellett a látványszerkesztés is rendelkezésünkre áll üzeneteink kifejezésére. Mind nagyobb szerepet kap az interaktív hálózati technológia.

A valós világ modelljeinek megalkotásában az informatika az egyik alapvető eszközzé vált, e modellek fejlesztésének fontos szerepe van a megismerési folyamatban.

Az informatika mindennapi életünk szerves részévé vált. A földrajzi elhelyezkedésből és az anyagi lehetőségek különbözőségéből adódó esélyegyenlőtlenségek jelentősen csökkenthetők az informatikai eszközök használatával. Az információ nyilvánossá és mindenki számára hozzáférhetővé válása nagyobb esélyt nyújt a demokrácia erősítésére.

Megváltozik a pedagógus szerepe, az ismeretátadó és számonkérő pedagógusból az ismeretek közötti eligazodást segítő, tanácsadó, az információt értékelni, abban kételkedni tudó tanuló nevelőjévé válik. A tanulókat fel kell készíteni a problémamegoldó gondolkodásra mint a feladatmegoldás magasabb szintjére.

Változik az iskola mint szervezet szerepe is. Az önálló ismeretszerzés elérése érdekében – a könyvtárhoz hasonlóan – a számítógépteremben is lehetővé kell tenni az eszközökhöz való hozzáférést a tanórákon és azokon kívül is. A többi műveltségterület, tantárgy számára is biztosítani kell a géphasználatot. Meg kell jelennie a hagyományos tanórákon túlmutató, informatikával támogatott projektmunkának is. Ezt a 5-6. és 8. évfolyamban fokozottan megerősíti a magyar és földrajz tárgyakkal közös tömbösített oktatás.

Az informatikai eszközök használata veszélyeket is jelent, meg kell ismerni az informatikai környezet egészségünkre gyakorolt hatását, és a túlzott számítógép-használat ártalmait.

Nem felejthetjük el a papír alapú információátvitel óriási történelmi szerepét.

A műveltségi területben megfogalmazott tartalom egyetlen integráló jellegű tantárgy keretei között kerül feldolgozásra. Így az informatika tantárgy keretében a tanulók a számítástechnikai és a könyvtári területtel is ismerkednek. Erre azért van szükség, mert az információszerezés két fontos hozzáférési formájáról van szó.

A műveltségterület tantárgyi rendszere és óraszámai

Évfolyam:	4.	5.	6.	7.	8.
Heti óraszám:	1	0,5	1	1,5	1
Évi óraszám:	37	18	37	55	37

Óraszámok megoszlása az egyes témakörök között:

Témakörök:	4. évf.	5. évf.	6. évf.	7. évf.	8. évf.	Összesen:
1. Az informatikai eszközök használata	4	3	4	10	5	26
2. Informatika-alkalmazói ismeretek	8	3	10	22	13	56
3. Infotechnológia (problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel)	15	8	12	7	13	55
4. Infokommunikáció	8	2	7	8	3	28
5. Az információs társadalom	1	1	3	5	2	12
6. Könyvtári és médiainformatika	1	1	1	3	1	7
Összesen::	37	18	37	55	37	184

A tankönyvek kiválasztásának elvei

Tartalmi kritériumok:

- megfelelő feldolgozásban tartalmazza a szükséges ismeretanyagot;
- adjon segítséget a gyakorlati munkához;
- ösztönözze a további önálló ismeretszerzést és számítógépes munkát;
- támogassa a kooperatív munkaformákat;
- korosztálynak megfelelő nyelvezet és stílus;
- az ábrák és képek mennyisége, minősége és tartalma igazodjon a fejlesztési követelményekhez;

- sokféle szintű feladatot tartalmazzon a könnyűtől a nehézig;
- hardver- és szoftverfüggetlen legyen, vagy többféle lehetőséget mutasson be;
- megfelelően kezelje az informatika gyorsan változó részeit.
- Jellemezze szakmai és didaktikai kimunkáltság
- Tanulhatók illetve taníthatók legyenek
- Legyen életszerű, gyermekekhez közelálló

Formai kritériumok:

- Jellemezze jól struktúrált szerkezet, betűtípus és betűméret
- Legyen alkalmas a mindennapi munkára
- Ábra és képanyag igazodjon a napi munkához, a tananyag tartalmához
- Legyen modern és újszerű, kövesse az informatika fejlődését.
- Jellemezze esztétikus külső és belső megjelenítés
- Elfogadható, reális áron kínálják
- Legyen tanév közben is beszerezhető
- Lehetőség szerint tegyen eleget a tartós tankönyv kritériumainak

Tárgyi feltételek

- Az informatika oktatásához szaktanterem szükséges: elektromos hálózat, fehértabla, ergonómiailag megfelelő számítógépszalok, megfelelő világítás.
- Annyi számítógép, hogy lehetőleg minden diáknak jusson. Szükséges helyi hálózat szerverrel, nagysebességű belső hálózattal, szélessávú internet kapcsolattal, hálózati nyomtatóval és szkennelvel.
- Ajánlott projektor, amely segíti a tanári bemutatást, az irányított közös munkát.
- Az informatika kerettanterv feltételezi a multimédia számítógépes háttérrel, megfelelő méretű memóriával és háttértárakkal CD-vel (DVD-vel), hangkártyával, hangszóróval, mikrofonnal.
- Feltételezi továbbá a jogtiszt programokat: grafikus operációs rendszert, szükséges segédprogramokkal, (vírusellenőrző, tömörítő programokkal, lejátszó programokkal) böngésző, rajzoló, képszerkesztő programokkal, továbbá szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt, bemutató-készítőt, valamint magas szintű programozási nyelvi fejlesztő környezetet.
- Szükségesek az oktatóprogramok és a digitális oktatási anyagok, beleértve a Sulinet Digitális Tudásbázis ingyenes oktatási segédanyagait is, melyek mind a tanórai, mind az önálló tanulást segítik.
- Célszerű az informatika szakteremben nyomtatott anyagokat is hozzáférhetően elhelyezni: hardver dokumentációt, felhasználói kézikönyveket, programozói kézikönyvet, feladatgyűjteményeket, számítástechnikai szakszótárt, szakkönyveket, folyóiratokat, transzparenszeket és képeket.
- Legalább néhány példányban szükség van más informatikai eszközökre is: digitális fényképezőgépekre, tévére, játék- és oktatórobotokra, mobiltelefonokra, számológépekre. A hatékony oktatáshoz szükséges egy iskolai könyvtár is.
- Az informatika oktatásához a megfelelő tankönyv ajánlott, amely alkalmas egyéni tanulásra, felkészülésre is.
- A saját jegyzet készítése fontos, de nem pótolja a rendszerezett ismereteket nyújtó tankönyvet. A tanulás tanítása az informatika tantárgynak is feladata.

- A papír alapú tankönyv mellett, célszerű "digitális könyvet" (digitális oktatási anyagot) is használni, különösen, ha több tanulónak van otthon számítógépe. Fontos, hogy a hagyományos tankönyv és az "elektronikus könyv" is vegye figyelembe a fejlesztési követelményeket, a tartalmakat és a belépő tevékenységeket.
- Az önálló ismeretszerzés elérése érdekében a könyvtárhoz hasonlóan a termekben is lehetővé kell tenni az eszközökhöz való hozzáférést a tanórákon és azokon kívül is.
- Biztosítani kell a többi műveltségterület, tantárgy számára a géphasználatot. Meg kell jelennie a hagyományos tanórákon túlmutató, informatikával támogatott projekt munkáknak is.
- A számítógépes munkahelyre vonatkozó szabályok, ergonómiai előírások betartása különösen javasolt az általános iskolai körülmények között, mivel a nagy életkori különbség miatt testfelépítésben, méretben igen eltérő tanulók kénytelenek használni ugyanazon eszközöket.
- Amennyiben másutt, tanórákon és a szaktantermen kívül is szeretnénk a számítógépet hatékonyan alkalmazni, úgy hordozható számítógép és projektor is szükséges.
- A számítógépparknak alkalmasnak kell lennie a grafikus felületű, magyar nyelvű operációs rendszer futtatására. Az oktatáshoz használt legszerényebb teljesítményű gépnek kell tudni futtatnia 5 évnél nem régebbi grafikus operációs rendszert.–A 4. évfolyamtól időszakonként ajánlott, az 5. évfolyamtól folyamatosan szükséges a színvonalas oktatási munkához a biztonságosan működő, stabil, szélessávú internetkapcsolat és nagysebességű belső iskolai hálózat megléte.
- Az alkalmazások közül 8. évfolyamig a kellékeken túl– ajánlott egy magyar nyelvű irodai programcsomag.
- Az algoritmizálás oktatásához több nyelv és fejlesztői környezet is ajánlott. Az egyik a magyar nyelvű közoktatási intézmények, tanárok és diákok számára ingyenesen letölthető Imagine Logo, amelyet 8. évfolyamig ajánlott alkalmazni. Egyéb alkalmazások és segédprogramok között vírusirtók, tömörítők, levelezési és hálózati böngésző programok mindenféleképpen szerepeljenek. Érjük el, hogy ezek jogtisztán kerüljenek beszerzésre, illetve úgy használjuk ezeket, ahogy azt a felhasználói szerződés előírja.
- A Sulinet Digitális Tudásbázis anyagai ingyenes oktatási segédanyagokat, programokat nyújtanak, Ezek választékát kövessük nyomon. Az iskolai oktatás informatikus, illetve a Sulinet oktatási rovata ebben segítségünkre lehet. A Sulinet indította tanártovábbképzési rendszer lehetőséget biztosít arra is, hogy a nem informatika szakos tanárok is konstruktív módon tudják használni a számítógépet tanóráikon.
- Külön problémakört jelentenek a játékprogramok. Az alkalmazások közül – a diák, és valljuk be, tanár számára is – ez a legvonzóbb alkalmazási terület. Persze ezeket alaposan megszűrve ajánlott telepíteni, főleg magyar nyelvű, készséget fejlesztő, jogtisztá programokat tegyünk mindenki számára hozzáférhetővé.
- Az iskolai könyvtár felszereltségét a szakmai előírások jól megadják. A számítógépes felszerelésével csak annyiban érdemes foglalkozni, hogy ott egy gépen érdemes a könyvvállományt nyilvántartani, valamint néhány gépen az internet elérését lehetővé tenni. A könyvtári olvasó kialakításakor gondoljunk arra is, hogy esetleg ott csoportfoglalkozást vagy tanórát is tarthassunk.

Szertár és szaktanári alapfelszereltsége

- A tanári munkát – és később az önálló diákmunkát – segítő a következő könyvtípusokat ajánlott beszerezni és hozzáférhetővé tenni az informatika szaktanteremben.

- számítógép részeit bemutató képeskönyvek, hardver dokumentációk;
 - Felhasználói kézikönyvek;
 - programfejlesztési, alkalmazási kézikönyvek, szakkönyvek, feladatgyűjtemények;
 - angol-magyar számítástechnikai szakszótár.
- Az informatika oktatása – a többi tantárgyhoz hasonlóan – számos demonstrációs eszköz meglétét igényli. A már nem használható számítógép-alkatrészek; számolóeszközök: kövek, számológépek, szorobán, zsebszámológépek; faliképek: számítógép egységek felépítéséről, alapparancsokról; modellek; tervezőtábla; logikai áramköri alapelemek és kapcsolások vagy előre gyártott formában, vagy saját magunk, diákjaink által elkészített formában is előállhatnak.
- A szaktantermek falára célszerű néhány rendszerező, áttekintést nyújtó ábrát, táblázatot elhelyezni. Ilyen lehet például a programkészítés, a szövegszerkesztés lépései, egy programozási nyelv kulcsszavait, utasításait rendszerezve bemutató táblázat. Érdekes lehet a helyi hálózat felépítése, a számítást segítő eszközök vagy éppen a könyvtárak fejlődését bemutató tablók, meghatározó szerepű személyek képei, életrajzai.
- A tantárgyközi integrációt nagyban segíti, ha történelmi, tudományos és technikatörténeti eseményeket, személyeket közösen bemutató tablókat is elhelyezünk a terem falán.

A tanulók értékelése

Diagnosztikus:

Év eleji felmérés: előismeretekről, informatikai háttérrel, érdeklődésről, stb, szóban.

Formatív:

- tanórai tevékenységét, elvégzett munkáját, óra végén, szóban
- elkészített dokumentumait, gépen, lemezen archíválva, szóban, érdemjeggyel
- ismereteinek szintjét, szóban – írásban, (írásbelinél az egységes %-határok irányadók)
- fejlődését - szóban
- órai aktivitását,
- együttműködését (a csoport- és projektmunkában való részvételét) szóban illetve produktumok alapján
- gyűjtőmunkák, kiselőadások illetve bemutatók készítésért
- fűzetvezetés – félévente egyszer
- Versenyeken, projekteken, pályázatokon való részvétel, szinttől illetve minőségtől függően érdemjeggyel illetve dicséreti formákkal.
- Az ellenőrzésnél minden esetben figyelembe kell venni a tantárgytömbösített oktatás formáját, amennyiben az adott tantárgyból egy napon több tanóra is van, az aznap tanult tananyag nem kérhető számon.

Szummatív:

- Tematikus egységenként, tevékenységhez, produktumhoz kötötten.
- Elméleti részek értékelésénél alkalmazott pontszámhatárok:

1 - 40 %	elégtelen
41- 60 %	elégséges
61- 75 %	közepes
76- 90 %	jó
91-100 %	jeles

A tanulók értékelése a kezdő szakaszban, a 4. évfolyamon

A tanulók előzetes ismerete és gyakorlati tudása általában nagyon eltérő. Akkor tudjuk a leghatékonyabban szervezni a foglalkozásokat, ha a nagy óraszámú egységek (Informatikaalkalmazói ismeretek; Infotechnológia) kezdetekor diagnosztikus értékelés során tárjuk fel a tanulók ismereteit.

Szummatív értékelést félévkor és év végén, valamint az iskola pedagógiai programjában megjelölt szakaszokban osztályzatok, illetve szöveges értékelés formájában adunk.

Az eredményes előrehaladás érdekében fontos a tanulók munkájának és tudásának rendszeres ellenőrzése és értékelése, ami folyamatos szóbeli értékeléssel valósul meg. Egy-egy témakör feldolgozása során a tanuló

- tanórai tevékenységét, elvégzett munkáját,
- elkészített dokumentumait,
- ismereteinek szintjét,
- fejlődését,
- órai aktivitását,
- együttműködését (a csoport- és projektmunkában való részvételét)

értékeljük rendszeres szóbeli értékeléssel és lehetőleg havonta érdemjeggyel.

A tanulókat félévkor szövegesen, év végén osztályzattal értékeljük.

A tanulói teljesítmény értékelésének kritériumai

- A kisiskolások tevékenységét a játék és az önálló alkotás igénye jellemzi. Figyelmük azonban még nem tartós, ezért nem számíthatunk egy teljes tanóra folyamán egyenletes teljesítményre.
- Elsősorban a tanulói tevékenység rendszeres figyelemmel kísérésével tudunk információkat szerezni a tanítási folyamatról. Érdemes hosszabb időszakban megfigyelni a kicsik tevékenységét, részvételét a foglalkozásokon.
- Az értékelés alapja elsősorban a tanulói tevékenység, másodsorban a tanulói produktum.
- Az esetenként alkalmazott értékelés változatos, de rendszeres, a kisgyermek által is felismerhető rendszerű legyen: szóbeli értékelés, rajzos értékelés.
- Az értékelésben elsősorban a jól teljesített elemeket emeljük ki. A gyengébben teljesítőket is biztassuk. Ügyeljünk arra, hogy azok a tanulók, akiknek nincs otthon számológépe, semmiképpen ne érezzék úgy, hogy emiatt lemaradnak.
- Mind egyénileg, mind csoportosan és az egész tanulócsoport munkáját értékeljük.
- Semmiképpen sem szabad definíciókat, szabályokat betanultatni a gyermekekkel, a számonkérésre ne használjunk kikérdezést, feleltetést, dolgozatírást.

Bevezetőszakasz 4. évfolyam

Célok és feladatok

Korunkban a társadalmi szocializáció már környezetünk informatikai rendszerébe való beilleszkedést is jelent. Az oktatás bevezető szakaszában a kisdíák szerezen tapasztalatokat a legalapvetőbb informatikai eszközök helyes használatáról, az információszerzés és a kommunikáció „játékszabályai”-ról, alapelemeiről (pl. irányok, betűk – írás, számok – számolás).

A számítógép kiemelkedik az informatikai eszközök sorából, ismerje meg a tanuló a számítógép kezelésének alapjait, az eger és a billentyűzet használatát. Iskolai tanulmányi és közösségi feladataihoz kapcsolódó számítógépes programokat, elsősorban oktatójátékokat használjon (MINDEN TANTÁRGY).

Az algoritmizálás egyszerre eszköze a problémamegoldásnak és a képességfejlesztésnek is. Játsszon el és fogalmazzon meg algoritmusokat, ismerjen meg olyan programozási nyelvet, amely alkalmas a robotszerű működés megmutatására, az algoritmusok kipróbálására.

Az információszerzés adatok használatát jelenti. Tudja a kisdíák, hogy személyi adatai fontosak, megfelelően kezelendők.

A papíron és elektronikusan tárolt információ hozzáférését is tanulunk kell. Ismerje meg a tanuló a könyv értékét, a könyvtár lehetőségeit.

Nagyon fontos az, hogy a gyermek korának megfelelő eszközökkel és módszerekkel dolgozon. Minden tanórán sokféle érdekes tevékenységgel találkozzanak a gyerekek. Használjuk a játék erejét! Az egyénileg végzett tevékenységeket váltsák ki a csoportoknak adott, közösen megoldható feladatok. Valódi kihívásokat jelentő feladatokat, „élesben” megoldandó problémákat is kapjon a tanulócsoport.

4. évfolyam

1. Informatikai eszközök használata (4 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Ismerkedés az adott informatikai környezettel.	Minden rendszernek megvanak a maga szabályai A korszerű eszközök mint lehetőség. MMS,sms, számítógép, mikrohullámú...	Számítógépes és nem számítógépes informatikai rendszerek megismerése. Telefon, TV, TXT,FAX stb
Számítógépes környezet megismerése. A feladat megoldásához szükséges, mások által összeépített alkalmazói környezet használata.	A számítógép főbb részegységei a megnevezés szintjén. A gépterem rendje.	Számítógép be és kikapcsolása Számítógép helyes működése A betűk helye a billentyűzeten. CD és floppy használata. A gépterem házirend megismerése (érthető és elfogadható szabályok).

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás ismert programokon keresztül.	A számítógép programok segítségével működik.	A felhasználói felület jeleinek értelmezése. A billentyűzet és az egér használata.
Számítógépes oktatójátékok, egyszerű fejlesztő szoftverek megismertetése.	A számítógépes programok valamilyen célt szolgálnak.	Programok indítási, leállítási lehetőségei. Használatuk feltételei Többféle játék-, oktató-, ismeretterjesztő program futtatása Menüpontok, ikonok, parancsok használata A programok hasonlóan használhatók – általános használati szabályok keresése. Minden program más – különbségek keresése.

2. Informatikaalkalmazói ismeretek (8 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Egyszerű alkotások „kép- és betűnyomdak” használatával.	Munka megtervezése Kész elemek.	Minták elrendezése, használata Digitális fénykép felhasználása.
Egyszerű rajzos dokumentumok készítése.	Rajzolóprogram. Színek. Eszközök és kiválasztásuk. Kijelölés Írás a rajzlapon. Mentés, megnyitás. Nyomtatás. Ismerkedés a vágólappal. Transzformációk (diff). Saját színek (diff).	Dokumentumok elmentése, nyomtatása, megnyitása segítségével. A rajz módosítása, folytatása, eszközök beállításai
Egyszerű szöveges dokumentumok készítése.	Szöveges anyagok fontossága A billentyűzet szövegíráshoz szükséges részei. A vágólap.	Szövegírás számítógéppel. A szöveg begépelése, javítása. Egyszerű szöveges, illetve rajzos-szöveges dokumentumok készítése. Ismerkedés a vágólappal.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Egyszerű zenés alkalmazások, animációk elkészítése és használata.	Hanglejátszás. Hangfelvétel.	Hang felvétele, lejátszása hagyományos és számítógépes eszközökkel. Beszélő könyv. Egy történet képben és hangban.
	Animáció.	Egyszerű animációs technikával mozgókép készítése
	Összetett dokumentum, csoportmunka	Hanggal, szöveggel, képpel, animációval közös dokumentum készítése hagyományos és számítógépes technikával.
Adatok csoportosítása, értelmezése.	Kérdőív, nyomtatvány, pl. könyvtári beiratkozás.	Adatok gyűjtése, értelmezése. Az adatok csoportosítása különböző szempontok alapján.
Közhasznú információforrások megismerése.	Közösen információkeresés. Vannak olyan információs források, amelyekhez minden érintett hozzáfér, és gyorsan fontos, hiteles információt kap. +tudakozók, gyermeklexikonok, stb	Ötletek gyűjtése önálló információkereséshez Kulturális műsorajánló. Menetrend. Telefonkönyv. Internetes portálok felkeresése.

3. Infotechnológia (15 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Információ kifejezése beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel.	Jelek a természetben, az állatvilágban. Titkos jelek. Jelek az állatvilágban. Az érzékszervek szerepe Az emberek jelzései egymás felé (mimika, gesztus, testbeszéd). Piktogramok. KRESZ	Érzékszerveinkel felfogható jelek vizsgálata Adott információ kifejezése többféleképpen Állatok jelzéseinek, időjárásnak megfigyelése, videofelvételről. Titkosírások megfejtése. Saját titkosírás készítése. Egyezményes jeleink

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Informatikai eszközökkel történő problémamegoldás gyakorlása. Egyszerű problémák megoldása részben tanári segítséggel, részben önállóan.	Milyen problémák megoldásához milyen eszköz kell? Milyen problémák oldhatók meg informatikai eszközökkel? És milyenek nem? Melyik eszköz mire használható	A helyzetnek megfelelő informatikai eszköz kiválasztása. Gyűjtőmunkák: mire érdemes telefont, magnót, rádiót stb használni. Megoldási terv készítése: mit mire.?
Egyszerűbb algoritmusok felismerése, megfogalmazása, végrehajtása.	Részek. A részek kapcsolata. Sorrend.	Algoritmusok szöveges, rajzos megfogalmazása, értelmezése. Algoritmusok kipróbálása, eljátszása, végrehajtása számítógépen
	Programot írunk!	Algoritmusok végrehajtása számítógépen.
Mindennapi adatok leírása (számok, szövegek, rajzok ...).	Szöveges és számadatok, ábrák, jelek	Anyaggyűjtés: sport, névnapok, telefonszámok stb.
Az algoritmusokban használt adatok értelmezése.	Paraméterezés. Kiinduló adat, eredmény	Az algoritmusban használt adatok kigyűjtése. Az adatok változtatásának hatása, nyomon követése.
Egy egyszerű fejlesztő rendszer használata. Helyzet és pozíció	Paraméteres eljárások Rekurzív eljárások Elágazást tartalmazó eljárások Programozás módjai	A korosztálynak megfelelő egyszerű fejlesztőrendszer használata, pl. a Logo. Egyszerű ábrák rajzolása Logo parancsokkal. Tervezzünk házat a teknőcnek!

4. Infokommunikáció (8 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Információszerzés, irányított keresés. Információn alapuló kommunikációs formák	Információt közlünk. Információt keresünk. Kommunikáció információs céllal.	Szituációs játék: info adásvétel Internetes információkeresés. Feladatok megoldása, keresés időtartamának és eredményességének megfigyelése

5. Az információs társadalom (1 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Környezetünkkel informatikai eszközökkel, informatikai mód-szerekkel tudunk együttműködni.	Az információ használatának társadalmi szabályai vannak. Információs lehetőségekkel élés és visszaélés	Szituációs játékok, beszélgetések

6. Könyvtári és médiainformatika (1 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Az iskolai könyvtár tér- és állomány szerkezetében való eligazodás.	A könyvtár. Ismeretterjesztő művek a könyvtárban	Kölcsönzés, beiratkozás. A könyvtár elrendezése. Viselkedés a könyvtárban. A könyvtár használatának technikája.
A főbb dokumentumfajták megkülönböztetése, tartalmának és adatainak megállapítása.	A könyv. Szótárak, lexikonok. Szépirodalom (mese, regény, vers). Ismeretterjesztő művek a könyvtárban.	Alapvető dokumentumtípusok. Könyvek jellemzői
Felfedező keresés az életkornak megfelelő információhordozókban.	Hagyományos és elektronikus dokumentumok.	Több tantárgy tananyagához kapcsolódó művek megkeresése

A továbbhaladás feltételei**1. Az informatikai eszközök használata**

A tanuló:

- Ismerje és tartsa be a számítógép üzemeltetésének rendjét, a gépterem használatának szabályait.
- Tudja megnevezni a számítógép fő részeit, ismerje azok funkcióját.
- Munkája során használja a billentyűzetet és az egeret.
- Tudjon tájékozódni a számítógép grafikus felhasználói felületén.
- Ismerje fel az általa használt programok ikonjait.
- Tudja önállóan elindítani az általa használt programokat.
- Tudjon utasítás után megfelelő menüelemeket, parancsokat használni.

2. Informatika-alkalmazói ismeretek

A tanuló:

- Tudja használni egy egyszerű rajzkészítő program funkciójait.
- Használja a rajzolóprogramot rajzos-szöveges munkáinak megalkotására, módosítására.
- Tudjon szövegírásra használni egy egyszerű szövegszerkesztő programot.
- Javítsa a gépelési hibákat.
- Tudjon adatokat lejegyezni, sorba rendezni, keresni.

- Legyen gyakorlott a multimédia eszközök használatában.
- Tudja segítséggel elmenteni és visszatölteni munkáit.
- Tudja, hogy az el nem mentett dokumentumok elvesznek.
- Tudja segítséggel kinyomtatni munkáit.

3. Infotechnológia

A tanuló:

- Tudjon példát mondani az információ megjelenési formáira.
- Tudjon egyszerű titkosírást készíteni, az üzenetet visszafejteni.
- Értsen meg néhány lépéses algoritmust.
- Tudjon segítséggel felépíteni egyszerűbb algoritmusokat.
- Tudjon a Logo környezetben ismétlődést tartalmazó rajzot készíteni.

4. Infokommunikáció

A tanuló:

- Társaival közösen olvasson elektronikus levelet.
- Lásson néhány, az iskolai tananyaggal kapcsolatos weboldalt.

6. Könyvtári és médiainformatika

A tanuló:

- Használja az iskolai könyvtár néhány szolgáltatását.
- Ismerje a helyben olvasás és a kölcsönzés szabályait.
- Legyen képes megkeresni a tanulmányaihoz szükséges szépirodalmi és ismeretterjesztő műveket.

Alapozó szakasz 5-6. évfolyam

Célok és feladatok

Korunkban a társadalmi szocializáció már környezetünk informatikai rendszerébe való beilleszkedést is jelent. Az oktatás alapozó szakaszában a tanuló legyen gyakorlott az alapvető informatikai eszközök helyes használatában, legyen ismerete az információszerzés és a kommunikáció főbb alapelemeiről.

A számítógép kiemelkedik az informatikai eszközök sorából, ismerje meg a tanuló a számítógép kezelésének alapjait, az egér és a billentyűzet használatát. Iskolai tanulmányi és közösségi feladataihoz kapcsolódó számítógépes programokat használjon (például Digitális tudástár). Legyen tapasztalt az alapvető alkalmazói programok kezelésében, a rajzok, zenei anyagok és a szövegek szerkesztésében.

Az algoritmizálás egyszerre eszköze a problémamegoldásnak és a képességfejlesztésnek. A tanuló jegyezzen le többféleképpen algoritmusokat, ismerjen olyan programozási nyelvet, amely alkalmas az algoritmusok kipróbálására, modellezésre.

Az információszerzés adatok gyűjtését és feldolgozását jelenti. Tudja a tanuló, hogy az adatok kezelését az informatikai eszközök és módszerek teszik lehetővé.

A papíron és elektronikusan tárolt információ hozzáférését is tanulnunk kell. Ismerje meg a tanuló a könyv értékét, a könyvtár és az internet lehetőségeit, ugyanakkor veszélyeit is.

Nagyon fontos az, hogy a kamaszkornak megfelelő eszközökkel és módszerekkel dolgozzanak a tanulók. Minden tanórán sokféle érdekes tevékenységgel találkozzanak a gyerekek. Használjuk a játék erejét!

Az egyénileg végzett tevékenységeket kiválthatja a csoportoknak adott, közösen megoldható feladat. Valódi kihívásokat jelentő feladatokat, „élesben” megoldandó problémákat is kapjon a tanulócsoporthoz.

A tanulói teljesítmény értékelésének kritériumai az alapozó szakaszban az 5-6. évfolyamon:

A gyermekek tevékenységére ebben az életkorban a felfedezés, az önálló munka élménye szintén meghatározó. Ekkor az értékeléshez szükséges információkat a tanulók munkájának folyamatos megfigyelésével, fejlődésük követésével szerezhethetjük meg.

A gyerekek tudásával kapcsolatos rendszeres visszajelzésre már fokozottabban szükség van. Ezt legmegelőbbben a tanórai feladatok értékelésével valósítjuk meg.

A tanulók felkészültségét, tudását is ellenőriznünk kell. Ezt ne feleltetéssel, vagy az ismeretek írásban való számonkérésével oldjuk meg, hanem a munka során felmerülő kérdések közös megbeszélésével.

A csoport együttes tevékenységét, az együtt dolgozás képességét, a projektfeladatok sikerességét is értékelnünk kell.

5. évfolyam

1. Informatikai eszközök használata (3 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Adott informatikai környezet tudatos használata.	Mire alkalmas a megfelelő informatikai rendszer?	Számítógépes és nem számítógépes informatikai környezetek megismerése, összehasonlítása.
A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás.	Kommunikáció a programokkal.	Programok elindítása, használata, bezárása. A feladat megoldásához szükséges, mások által összeépített alkalmazói környezet használata.
A legszükségesebb perifériák megismerése.	A számítógép fő egységei. A számítógép és perifériái (billentyűzet, egér). Háttértárak (flopi, winchester, CD).	A billentyűzet és az egér tudatos, helyes használata.
A számítógép könyvtárstruktúrájának, mappaszerkezetének könyvtár- és állományműveleteinek megismerése.	Háttértárak, állományok kezelése. Minden állományt pontosan azonosítunk!	Háttértár váltása, könyvtár kiválasztása, eligazodás, mozgás a háttértáron.
A leggyakrabban használt eszközök működési elveinek bemutatása és használata.	Az egér, a billentyűzet működési elve.	A működés lényegének megismerése. Az eszközök csoportosítása

2. Informatikaalkalmazói ismeretek(3 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Rajzos-szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	A rajzeszközök és a színek. A vágólap.	Rajzok, ábrák készítése számítógéppel. Vágólapműveletek gyakorlása. Mentés és nyomtatás segítségével.
Kézi szövegfeldolgozás.	A szövegegységek.	Kézzel írott szöveg elrendezése, formázása.
Szöveggézés számítógéppel.	A szövegbevitel. A szöveg javítása, módosítása. Karakter szintű formázás (betűtípus, -méret, stílus). A bekezdés igazítása. Iskolai életben is használható dokumentumok készítése	A szöveg megfelelő begépelése, javítása, módosítása. Formázási feladatok elvégzése: karakterformázás (a betűtípus, -méret beállítása, dőlt, aláhúzott, félkövér betűstílus), balra, középre igazítás
Multimédiás dokumentumok előállításához szükséges alapelemek (szöveg, rajz, zene, fénykép, animáció, film) szerkesztése.	A multimédia alapelemei: szöveg, hang, álló- és mozgó-kép. A mozgóképek trükkjei (animálás, fázisok).	Hanganyagok lejátszása. Hangfelvétel elkészítése és visszajátszása. Filmkészítés kézi eszközökkel. Animációk készítése (egyszerű programmal).
Az információ szemléltetését, értelmezését, vizsgálatát segítő eszközök megismerése.	Az információ rögzítése és megjelenítése.	Lejegyzünk, lerajzolunk eseményeket.
Adatok csoportosítása, értelmezése, táblázatba rendezése.	Mit üzennek az adatok? Adat, számadat, szöveges adat.	Adatok gyűjtése, értelmezése, csoportosítása. Az adatok megjelenítése.
Közhasznú információforrások használata.	Tudakozódás.	Nyitvatartási idő, menetrend, moziműsor, időjárás-jelentés.
Digitális Tudásbázis-rendszer (SDT) használata, keresés az adatbázisban.	Oktatási adatbázis és programgyűjtemény használata, használhatósága a napi munkában, felkészülésben	A szükséges információ megtalálása. A számítógépes tanulás technikája.

3. Infotechnológia (8 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Az információ különféle formái, jellemző felhasználási lehetőségeinek bemutatása.	A jelek világa. Titkosítások.	Saját kód (titkosítás) készítése.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Problémák informatikai jellegű megfogalmazása. Az algoritmus hétköznapi fogalmának megismertetése.	Algoritmusok leírása.	Mindennapi algoritmusok szöveges, rajzos megfogalmazása, értelmezése.
Adott feladat megoldásához tartozó algoritmusok megvalósítása számítógépen.		Kész programok futtatása. Algoritmusok végrehajtása számítógépen.
A problémamegoldás során az ismert adatokból az eredmények meghatározása.	Algoritmusok és adatok.	Bemenő adat és eredmény kapcsolatának megfigyelése.
Táblázatok, diagramok megismerése, adatok rendezése.		Adatok olvasása táblázatokból, diagramokból.
Feladatok megoldása egyszerű fejlesztő rendszerrel.		Kész programok kipróbálása, módosítása. Egyszerű programok megírása közösen.
A szabályozó eszközök hatásának megfigyelése oktatóprogramokban.	Adatok kiválasztása, bevitele, paraméter.	A program beállítási lehetőségei.

4. Infokommunikáció (2 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Hatékony, céltudatos információszerezés az internetről.	A webhely, webcím. A link.	Böngészés az interneten. Ismert címek beírása. Ugrópontok használata.
Csoportos kommunikációs eszközök segítségével információküldése és fogadása. Az elektronikus levelezés alapjai.	Az e-mail. Az e-mail-cím. A levél felépítése. A Netikett.	Levél küldése és fogadása már létező e-mail-cím esetén.

5. Az információs társadalom (1 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Szabadon felhasználható források megismertetése.(SDT, stb.)		
Személyi információk, személyes adatok fogalmának tisztázása.	A személyi adatok információs és azonosító szerepe. Adatvédelem.	
Az informatika múltjára vonatkozó történetek megismertetése.	Néhány kulcstalálmány megismerése.	
Annak tisztázása, hogy az informatikai eszközök alkalmazásának melyek a fontosabb etikai kérdései.	Az iskolai, a munkahelyi számítógép használata. Helyi hálózat. Mások adataihoz, dokumentumaihoz való hozzáférés.	Saját etikai kódex megalkotása.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
A számítógépes játékok és az internet használatának veszélyei.	Káros-e a számítógépezés?	A probléma megfigyelése (saját tapasztalatok!). Tanulságos esetek megbeszélése.

6. Könyvtári és médiainformatika (1 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Hagyományos eszközökön alapuló könyvtári szolgáltatások megismerése.	Dokumentumtípusok, nyomtatott ismerethordozók. Segédkönyvek (szótár, lexikon, enciklopédia).	A könyvek tartalmi csoportosítása: szépirodalom, ismeretközlő irodalom. Könyvek csoportosítása A betűrendes leíró katalógus használata. Kölcsönzés. Az olvasóterem. Könyvtári szolgáltatások megismerése. Keresés különböző szempontok alapján
Új információs eszközökön alapuló könyvtári szolgáltatások megismerése.	Elektronikus információhordozók.	Magnókazetta, CD, diafilm, videokazetta, DVD használata, oktatóprogramok.
Az információkeresés technikája.	Keresési technikák hagyományos és elektronikusan tárolt információ keresésénél.	Tanulmányi feladathoz keresőkérdések megfogalmazása. Keresés névsorban, katalógusban, szótárban, lexikonban.
A médiumok megkülönböztetése és irányított feldolgozása.	Sajtótermékek. A médiatermékek fogyasztásának veszélyei.	A médiumok csoportosítása különböző szempontok alapján.
Internetes portálok, szöveges és képi információforrások használata.	Webcím Az információ lementése	Közismert kiindulópontok használata. Szöveg és kép mentése.

6. évfolyam

1. Informatikai eszközök használata (4 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Adott informatikai környezet tudatos használata.	Mire alkalmas a megfelelő informatikai rendszer?	Számítógépes és nem számítógépes informatikai környezetek megismerése, összehasonlítása
A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás.	Operációs rendszer. Grafikus operációs rendszer.	Kommunikáció a programokkal. Állományok megnyitása és mentése.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
A szükséges perifériák megismerése.	A számítógép fő egységei. Nyomtatók. A multimédia eszközei.	A billentyűzet és az egér egyszerű karbantartása. A monitor beállítása. Nyomtatás a számítógépterem használati rendje szerint. A hangszóró.
A számítógép könyvtárstruktúrájának, mappaszerkezetének könyvtár- és állományműveleteinek megismertetése.	Az állomány (fájl) fogalma.	Állomány keresése, másolása. Alapvető állománytípusok.
A leggyakrabban használt eszközök működési elveinek bemutatása és használata.	A monitor, a nyomtató, a floppyegység, a merevlemez egység, a CD-olvasó működési elve.	A működés lényegének megismerése. Az eszközök csoportosítása

2. Informatikaalkalmazói ismeretek (10 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Rajzos-szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	A rajzolóprogram emeltszintű szolgáltatásai. Transzformációk	Rajzok, ábrák készítése számítógéppel. Transzformációs műveletek Mentés és nyomtatás.
Szöveggézésítés számítógéppel.	A szövegbevitel. A szövegszerkesztés célja. Bekezdés szintű formázás (igazítás, sor- és térköz). Oldalbeállítás (tájolás, margó).	Különleges karakterek írása. Bekezdések formázásának gyakorlása.
Multimédiás dokumentumok előállításához szükséges alapelemek (szöveg, rajz, zene, fénykép, animáció, film) szerkesztése.	A multimédia számítógép.	Hangfelvétel elkészítése és visszajátszása. Animációk készítése (egyszerű programmal).
Adatok csoportosítása, értelmezése, táblázatba rendezése.	Adattípusok. Az adatok áttekinthetősége.	Adatok gyűjtése, értelmezése, csoportosítása. Az adatok megjelenítése
Közhasznú információforrások használata.	Információ szerzése forrásokból.	Műsorfüzetek, pályázati kiírások stb.
Digitális Tudásbázis-rendszer használata, keresés az adatbázisban.	Oktatási adatbázis és programgyűjtemény használata.	A szükséges információ megtalálása. Az önálló tanulás.

3. Infotechnológia (12óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Az információ különféle formái, jellemző felhasználási lehetőségeinek bemutatása.	Az információ. Információátvitel (telefon).	Az információ megjelenési formái.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Problémák informatikai jellegű megfogalmazása. Az algoritmus hétköznapi fogalmának megismertetése.	Algoritmusok leírása.	Egyszerű problémák megoldása. önállóan és csoportokban.
Adott feladat megoldásához tartozó algoritmusok megvalósítása számítógépen.		Algoritmusok végrehajtása számítógépen.
A problémamegoldás során az ismert adatokból az eredmények meghatározása.	Algoritmusok és adatok.	
Táblázatok, diagramok megismerése, adatok rendezése.		
Feladatok megoldása egyszerű fejlesztő rendszerrel.		
A szabályozó eszközök hatásának megfigyelése programokban.	Beavatkozás a programfutásba.	Paraméterek hatásának megfigyelése.

4. Infókommunikáció (7 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Hatékony, céltudatos információszerezés az internetről.	Keresés.	Böngészés az interneten. Egyszerű keresési feladatok.
Csoportos kommunikációs eszközök segítségével információ küldése és fogadása. Az elektronikus levelezés alapjai.	Az e-mail. A Netikett. Címjegyzék.	Levél küldése és fogadása már létező e-mail-cím esetén. Címjegyzék használata.

5. Az információs társadalom (3 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Szabadon felhasználható források megismertetése.		Néhány hozzáférhető információforrás alkalmazása.
Személyi információk, személyes adatok fogalmának tisztázása.	Személyi információk jogi oldala. Adatvédelem.	
Az informatika múltjára vonatkozó történetek megismertetése.	Néhány kulcstalálmány megismerése. Neumann János	Kiselőadások: történetek az informatika fejlődéséből. Lyukkártya készítése.
Annak tisztázása, hogy az informatikai eszközök alkalmazásának melyek a fontosabb etikai kérdései.	Helyi hálózat. Mások adataihoz, dokumentumaihoz való hozzáférés.	Saját etikai kódex megalkotása.
A számítógépes játékok és az internet használatának veszélyei.	Veszélyek a számítógéphasználatban. Játékszenvedély.	A probléma megfigyelése (saját tapasztalatok!). Tanulságos esetek megbeszélése.

6. Könyvtári és médiainformatika (1 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Új információs eszközökön alapuló könyvtári szolgáltatások megismerése.	Nem nyomtatott információhordozók. Előnyök és hátrányok	Oktató CD-k használata – gyorsan megtalálni az információt.
Az információkeresés technikája	Keresési technikák hagyományos és elektronikusan tárolt információ keresésénél	Tanulmányi feladathoz keresőkérdések megfogalmazása. Egyszerűbb irányított forrás- és információkeresés direkt eszközökben és a helyi adatbázisban.
A médiumok megkülönböztetése és irányított feldolgozása.	Az információ újszerűsége, pontossága, hitelessége.	A médiumok csoportosítása különböző szempontok alapján (közlésmód, információs érték). A megfelelő médium kiválasztása.
Internetes portálok, szöveges és képi információforrások használata.	Webcím, az URL.	Az információ lementése. Szöveg és kép mentése.

A továbbhaladás feltételei**1. Az informatikai eszközök használata**

A tanuló:

- Tudjon számítógépet önállóan üzembe helyezni.
- Ismerje a főbb egységeket és funkcióikat.
- Ismerje a háttértárolók szerepét, azok néhány fajtáját.
- Tudjon lemezmeghajtót kiválasztani.
- Tudjon a könyvtárszerkezetben tájékozódni, mozogni, könyvtárat váltani, a számára szükséges fájlt megtalálni.
- Tudjon könyvtárat létrehozni, törölni.
- Tudjon fájlt, könyvtárat áthelyezni, másolni.
- Ismerje a lemezkezelés szabályait.
- Tudja megkeresni az általa használt programok futtatható és egyéb állományainak ikonjait.
- Tudja több módon is elindítani az általa használt programokat.
- Tudjon menüelemeket, parancsokat használni.
- Tudja használni a grafikus felület ablakait, ablakrendszerét, tudja módosítani azok tulajdonságait.
- Tudjon önállóan használni játék- és oktatóprogramokat.

2. Informatikaalkalmazói ismeretek

A tanuló:

- Tudjon önállóan használni egyszerű rajzkészítő programot.

- Tudatosan használja a rajzolóprogramot rajzos-szöveges munkáinak megalkotására, módosítására.
- Tudja a dokumentum egy részét kijelölni.
- Tudja mozgatni a dokumentum kijelölt részletét.
- Tudja segítséggel elmenteni elkészült munkáit az általa kiválasztott helyre, azokat tudja onnan visszatölteni.
- Tudja segítséggel kinyomtatni kész munkáját.
- Tudjon önállóan begépelni szöveget.
- Tudja több módon kijavítani, módosítani a szöveget.
- Tudja a dokumentum egy részét kijelölni.
- Tudjon kezelni megfelelő program segítségével hangos, képes dokumentumot.
- Tudjon megfelelő program segítségével rövid animációt elkészíteni.
- Ismerje a vágólap szerepét, tudja azt használni szerkesztési műveletekre.
- Tudja kinyomtatni kész munkáját.
- Tudjon önállóan begépelni szöveget.
- Tudja több módon kijavítani, módosítani a szöveget.
- Tudja a dokumentum egy részét kijelölni.
- Tudja végrehajtani karakterek, szavak formázását.
- Tudjon kezelni megfelelő program segítségével hangos, képes dokumentumot.
- Tudjon hangfelvételt készíteni arra alkalmas program segítségével.

3. Infotechnológia

A tanuló:

- Legyen képes egyszerűen kódolt üzenet olvasására, továbbítására.
- Tudjon használni egy titkosírást, az abban levő üzenet információtartalmát képes legyen megérteni.
- Legyen tisztában a kódolás menetével, az információk ilyen kezelésével.
- Ismerjen meg különböző információfajtákat.
- Tudja különféle formákban megfogalmazni a hétköznapi életben és az iskolában előforduló események, tevékenységek algoritmizálható részleteit.
- Tudjon Logo nyelven egyparáméteres eljárásokat létrehozni.
- Tudja a létrehozott eljárásokat építőelemként felhasználni.
- Alkalmazza a paraméterek módosításával megvalósítható vizsgálatokat.
- Ismerje fel és tudja különféle formákban megfogalmazni a hétköznapi életben és az iskolában előforduló események, tevékenységek algoritmizálható részleteit.
- Tudjon Logo nyelven többparaméteres eljárásokat létrehozni.
- Tudjon létrehozni rekurziót tartalmazó többparaméteres eljárásokat.
- Tudjon egyszerűbb folyamatokat modellezni a paraméterek módosításával, lássa a paraméterek szerepét, hatását.
- Ismerje fel az adatok (paraméterek) visszajelzésének tényét.
- Legyen tisztában a kódolás menetével, az információk ilyen kezelésével.
- Lássa meg a kapcsolatot az információ különböző megjelenési formái között.
- Ismerje, értse az információ, mint jelenség lényegét.

4. Infokommunikáció

A tanuló:

- Tudjon segítséggel elektronikus levelet olvasni és küldeni.

- Tudjon cím alapján weboldalt felkeresni.
- Lászon példát internetes keresésre.

5. Az információs társadalom

A tanuló:

- Ismerje fel az információ jelentőségét a régi és a mai társadalmakban.

6. Könyvtári és médiainformatika

A tanuló:

- Ismerjen fel nyomtatott és nem nyomtatott dokumentumokat.
- Ismerje a nyomtatott dokumentumok, periodikák típusait.
- Tudjon információt szerezni nem nyomtatott dokumentumokból.
- Ismerje az iskolai könyvtár szépirodalmi és szakirodalmi részeit, legyen tisztában az itt használt kétféle raktári renddel.
- Tudjon számára szükséges irodalmat megkeresni a könyvtári részekben.
- Ismerje a könyvek formai jellemzőit.
- Tudjon a könyvtár médiatár részéből számára szükséges dokumentumot kiválasztani.
- Ismerje a betűrendes katalógus felépítését.
- Ismerje a katalóguscédulán található legfontosabb adatokat.
- Tudjon katalógus-cédulákat használni.
- Tudjon keresni megadott szempontok alapján a betűrendes katalógusban szerző szerint, cím szerint.
- Tudjon tájékozódni a „kézi könyvtár”-ban.
- Tudjon segédkönyveket használni információszerezésre.
- Alkalmazza az ábécét a lexikonban, szótárban keresésnél.

Fejlesztő szakasz 7-8. évfolyam

Célok és feladatok

Korunkban a társadalmi szocializáció már környezetünk informatikai rendszerébe való beilleszkedést is jelent. Az oktatás fejlesztő szakaszában a tanulónak már legyenek sokirányú tapasztalatai az alapvető informatikai eszközök helyes használatáról, az információszerezés és a kommunikáció társadalmi rendjéről. Legyen képes információtudatos viselkedésre.

A számítógép kiemelkedik az informatikai eszközök sorából, ismerje meg a tanuló a számítógép kezelésének alapjait, a legfontosabb hardvereszközök használatát. Tudja a hardver és szoftver fogalmát. Iskolai tanulmányi és közösségi feladataihoz kapcsolódó számítógépes programokat használjon (MINDEN TANTÁRGY). Gyakorlattan használja a feladathoz választott alkalmazói programokat, ismerje ki magát multimédiás környezetben. Legyen képes elvégezni a mindennapi karbantartás feladatait. Ismerje néhány kiemelkedő magyar tudós szerepét a számítógép fejlődésében.

Az algoritmizálás egyszerre eszköze a problémamegoldásnak és a képességfejlesztésnek. Ismerjen a tanuló alapalgoritmusokat, tudjon alapvető utasításokat olyan programozási nyelven, amely alkalmas az algoritmusok kipróbálására. Tudjon egyszerű folyamatokat modellezni, legyenek tapasztalatai a természeti, társadalmi események számítógépes modellezésében.

Az információszerezés adatok gyűjtését és feldolgozását jelenti. Ismerje a tanuló az adatkezelés technikáját, az adatvédelem és a szerzői jog szabályait.

A papíron és elektronikusan tárolt információ hozzáférését is tanulnunk kell. Ismerje meg a tanuló a könyv értékét, a könyvtár és az internet lehetőségeit.

Nagyon fontos az, hogy a tanulók életkorának megfelelő eszközökkel és módszerekkel dolgozzunk. Minden tanórán sokféle érdekes tevékenységgel találkozzanak a gyerekek.

Szerezzenek tapasztalatokat az önálló tanulás fontosságáról, hatékony technikáiról, így készülhetnek fel az egész életen át tartó tanulásra.

Az egyénileg, elszigetelten végzett tevékenységeket gyakran kiválthatja a csoportoknak adott, közösen megoldható feladat. Valódi kihívásokat jelentő feladatokat, „élesben” megoldandó problémákat is kapjon a tanulócsoporthoz.

A tanulói teljesítmény értékelésének kritériumai a fejlesztő szakaszban a 7 – 8. évfolyamon:

A felsőbb évfolyamokban a produktumot előállító tudás, az önálló ismeretszerzés és a komolyabb dokumentumok elkészítése az értékelés alapja. A munkák már több tanóra alatt készülnek el, ezek értékelése során állapíthatjuk meg a valódi tudást.

Elméleti ismeretek esetén már alkalmazhatjuk a szóbeli feleltetést, írásos ellenőrzést, kiselőadások tartását. Gyakorlati ismeretek esetén az ellenőrzés formája lehet írásos ellenőrzés, tanulói tevékenység megfigyelése, összetett projektfeladat esetén az önálló munkavégzés a tervezéstől a kivitelezésig, illetve a csoportos munkavégzés produktuma.

Az értékelés szempontjai, hogy a tanuló milyen szinten sajátította el a szaknyelvet, a megismerési algoritmusokat, ismeri-e a legfontosabb tényeket, jelenségeket, fogalmakat, felismeri-e a hasonlóságokat, analógiákat, tudja-e elméleti ismereteit a gyakorlatban alkalmazni, képes-e az önálló munkavégzésre, tükröződik-e a logikus gondolkodás a teljesítményében, tud-e önállóan ismereteket szerezni, feldolgozni, új ismereteket előállítani, képes-e egyszerűbb logisztikai feladatok megoldására, ki tudja-e választani a munkájához szükséges eszközöket, milyen mértékben alkalmazza a számítógépet mint eszközt mindennapi munkájában, kialakult-e benne a folyamatos önképzés igénye.

Témakörök

A tananyag fejezetei:

1. Az informatikai eszközök használata
2. Informatikaalkalmazói ismeretek
3. Infotechnológia (problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel)
4. Infokommunikáció
5. Az információs társadalom
6. Könyvtári és médiainformatika

Tartalmak

7. évfolyam

1. Informatikai eszközök használata (10 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Tájékozódás különböző informatikai környezetekben. A számítógép alkalmazási területei.	Informatikai eszközök. Intelligens eszközök.	Különböző informatikai eszközök szerepének megismerése. Ismerkedés a számítástechnika fő alkalmazási területeivel.
A számítógép és perifériáinak kezelése felhasználói szinten.	A számítógép fő egységei. Központi egység és perifériák. Mértékegységek a számítástechnikában.	A perifériák helyes használata. Felhasználói karbantartás elvégzése. A billentyűzet és az egér karbantartása..Egészséges, ergonomiai szempontoknak megfelelő számítógépes munkakörnyezet
Az informatikai eszközök működési elveinek bemutatása és használata.	A háttértárak működési elve: mágneses és optikai elven történő tárolás.	A háttértárak helyes használata. Hardvereszközök kiválasztásának szempontjai.
Számítógép-használat az iskolában. Hálózati alapismeretek.	Házirend a gépteremben.	A számítógépek helyes használata. Az iskolai hálózat vázlatos felépítése, használata.
Programok használata. Multimédiás oktatóprogramok, oktatási anyagok használata.	A multimédiás számítógép.	Szoftverek fontos típusai. Multimédiás oktatóprogramok önálló használata.
Az operációs rendszer és a fontos segédprogramok alapszolgáltatásainak bemutatása.	Az operációs rendszer. Állománykezelő segédprogramok.	Háttértárak, állományok kezelése. Megfelelő mappaszerkezet kialakítása. Állományok kezelése segédprogrammal is.
Víruskezelés.	Vírus fogalma. Miért kell védekezni a vírusok ellen? Víruskezelő programok.	Víruskereső program indítása, üzeneteinek értelmezése.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Tömörítés.	A tömörítés fogalma, célja, egyszerű tömörítési módok. Tömörítőprogramok. Gazdaságosság.	Tömörítőprogram megismerése. Tömörített állomány tartalmának megtekintése, kicsomagolása. Kiválasztott állományok tömörítése

2. Informatikaalkalmazói ismeretek (22 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Rajzi dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	A pixel. Ábraszerkesztés.	Rajzok és ábrák készítése. A vágólap használata. Műveletek rajzrészletekkel. Képek bevitele.
Szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	Szövegegységek. Karakter-, bekezdés- és oldalformázás. Képek a szövegben. Fejléc, lábléc.	Szöveges dokumentum elkészítésének szokásos menete. Levél, újságdoldal, kérdőív, feladatlap készítése. Kisebb méretű dokumentum tervezése, szerkesztése.
Táblázatos dokumentumok. Az adatkezelés alapjai. Az interneten és egyéb forrásokban megtalált információ gyűjtése, értelmezése, feldolgozása.	Adatok gyűjtése és csoportosítása, feldolgozása.	Táblázatok használata a mindennapi életben. Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Alapvető számítások (összeg, átlag) és statisztikai műveletek (minimum, maximum) elvégzése függvények segítségével. Diagramok készítése.
Összetett dokumentum készítése.		Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése. Az internetről letöltött dokumentumok, képek elhelyezése.
Multimédiás dokumentumok (szöveg, rajz, zene, fénykép, animáció, film) készítése.	A multimédia elemei.	Multimédiás dokumentumok elkészítése közös munkában, csoportokban. Szöveg, rajz (ábra), zene, fénykép (film), animáció elhelyezése a dokumentumban

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Elektronikus faliújságok, kirakati bemutatók készítése.	A számítógépes bemutató fogalma. Dia, vetítés.	Bemutatókészítő szoftverek megismerése. Bemutató készítése. Az interneten elhelyezhető dokumentum.
A feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet kiválasztása.	Alkalmazói rendszerek jellemzői.	Egy feladat megoldásának lehetőségei, a megfelelő szoftver választása.
Az információ szemléltetését, értelmezését, vizsgálatát segítő eszközök, illetve módszerek megismerése.	Információ és adat. Az adatok megjelenítése: szöveges, táblázatos és grafikus lehetőségek	Adatok keresése dokumentumokban. Adatok megjelenítése, kiemelése.
Az adatbázisokból, számítógépes hálózathoz való információszerezés módjainak megismerése.	Információforrások. Az adatbázisok szerepe az információszolgáltatásban.	Keresés meglévő adatbázisban. Információ szerzése tárgyi programokból, könyvtári adatbázisokból, internetről.
Adatok az interneten.	Képi információ.	Tematikus térképek keresése az interneten.

3. Infotechnológia (7óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
A problémák megoldásához szükséges informatikai eszközök és módszerek megismerése.	Hardver- és szoftvereszközök. Eszközismeret.	Megoldható-e a probléma informatikai eszközökkel, módszerekkel?
Iskolához kapcsolódó problémák megoldása önálló, illetve irányított csoportmunkában (projekt).	A problémamegoldás lényege. Csoportok a munkában. Egyének a munkában.	Problémából feladat. Projektfeladatok megoldása egyéni és teammunkában.
Adott feladat megoldásához algoritmusok, algoritmusok tervezése, megvalósítása és végrehajtása. Az algoritmikus absztrakció eszközei, a lépésenkénti finomítás elve.	Algoritmusok. Elemi algoritmusok. Algoritmusok leírása. Az alulról felfelé építés elve. A lépésenkénti finomítás elve.	Algoritmusok készítése, leírása algoritmusleíró nyelven. Algoritmusok kódolása a számítógép számára egyszerű programozási nyelven. Összetett algoritmusok az alulról felfelé építés és a lépésenkénti finomítás elve alapján.
A problémamegoldás során szükséges adatok és az eredmény kapcsolata.	Bemeneti és kimeneti adatok.	Mikor tekintjük megoldottnak a feladatot?
Elemi és összetett adatok megkülönböztetése, kezelése.	Elemi adatok. Összetett adatok.	Az elemi és összetett adattípusok jellemzői, alkalmazásuk.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Véletlen jelenségek modelljeinek megismerése, a paramétermódosítás hatásainak megfigyelése.	Véletlen esemény. Véletlen szám.	A bemenő adatok módosítása Véletlen szám generálása. Véletlen számok alkalmazása programokban.
Feladatok megoldása fejlesztő rendszerrel.	Eszközválasztás. Kész programok. Módosítás.	Programkészítés. Egyszerű, pl. keresési és rendezési algoritmusok kódolása programozási nyelven. Saját program írása.

4. Infokommunikáció (8 óra)

Témakörök és altémák ór	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Hatékony, céltudatos információszerezés az internetről, információ elhelyezése az interneten.	Az URL. Kulcsszavas keresés. A weblap. Az interneten talált információ mentése.	Hasznos webhelyek. Tematikus és kulcsszavas kereső használata webhely kereséséhez. Weboldalak szöveges és grafikus részleteinek, adatainak letöltése, mentése. Saját dokumentum elhelyezése az interneten.
Infokommunikációs eszközzel egyéni információ küldése és fogadása, mobilkommunikációs eszközök.	Az e-mail. Levelezőlista. Űrlapok. A telefon mint információkeresés és -továbbítás eszköze. Információtovábbítás mobil eszközökkel és ezek hardver- és szolgáltatási feltételei. SMS, MMS.	Saját e-mail cím létrehozása. Az elektronikus levelezés alapfunkcióinak használata: küldés-fogadás. Csatolás. Egy levelezőlista kipróbálása. Internetes űrlap kitöltése Üzenet küldése és fogadása mobilkommunikációs eszközökkel.

5. Az információs társadalom (5 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Szerzői jogi alapfogalmak, a szabad felhasználás körébe tartozó adatok, dokumentumok példákön történő bemutatása.	Szerzői jog.	Szabad-e egy könyvet fénymásolni, és egy CD-t, egy számítógépes programot?

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Az informatikai biztonság kérdéseinek, illetve az információnak a hitelessége.	Adataink a hálózatokon. Adatvédelem. Adatbiztonság.	A weblapokon talált anyagok elemzése hitelesség szempontjából. Adataink megadásának veszélyei. Tanulságos példák gyűjtése.
Az informatika emberi kapcsolatokra gyakorolt hatása példákkal: múlt és jelen.	Az informatikai eszközök adta lehetőségek régen és ma.	Hogyan változtatják meg életünket az új informatikai szolgáltatások, lehetőségek? Függőség.
Az infokommunikációs világban kialakult alapvető viselkedési szabályok bemutatása példákon.	Netikett.	Információhordozók használata. Az iskolai helyi hálózat és internetezés szabályai.
A számítástechnika története. A számítógépek története.	Neumann-elv	Magyar tudósok szerepe az informatikai kultúra fejlődésében. Milyen számítógépet alkotott Neumann János?

6. Könyvtári és médiainformatika (5 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
A könyvtártípusok, az elektronikus könyvtár lehetőségei és alkalmazása a tanulási folyamatban, a közhasznú tájékozódásban és a rekreációban.	Kézikönyvtár. Szak- és közkönyvtár. Nemzeti könyvtár. Elektronikus könyvtárak. Sulinet Digitális Tudásbázis	Lexikon, szótár, kézikönyv, szakkönyv, közhasznú információs források használata. Az információhoz jutás. Esélyegyenlőség.
Keresési szempontok kifejezése a könyvtár kódrendszerével.	Keresés katalóguscédula alapján. Keresés adatbázisokban.	Keresőkérdések megfogalmazása. Keresések: logikai alapok.
Irányított forrás- és információkeresés a direkt és indirekt tájékoztató eszközöknek megfelelő keresési módszerek alkalmazásával.	Direkt tájékoztatás. Indirekt tájékoztató eszközök.	Hatékony, célirányos keresési módszerek.
A hagyományos médiumok (könyv, folyóirat, rádió, zene, film, tévé) informatikai eszközöket alkalmazó lehetőségei, azok alkalmazása a megismerési folyamatban.	A hagyományos médiumok informatikai megjelenése (digitális könyv, internetes folyóiratok, zenehallgatás, filmvetítés számítógépen, digitális fényképezés).	A hagyományos és a számítógépes eszközök összehasonlítása. Tudástárak CD-n és az interneten. Saját zenei anyag készítése. A digitális fényképezés kipróbálása.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
A tanulmányi problémának megfelelő médium kiválasztása és feldolgozása a forrásfelhasználás algoritmusának és etikai szabályainak alkalmazásával	Az információkeresés problémái. Médiumok kiválasztása.	Az informatika különböző területein tanultak együttes alkalmazása.

8. évfolyam

1. Informatikai eszközök használata (5 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Tájékozódás különböző informatikai környezetekben. A számítógép alkalmazási területei.	Informatikai eszközök. Intelligens eszközök.	Különböző informatikai eszközök szerepének megismerése. Ismerkedés a számítástechnika fő alkalmazási területeivel.
A számítógép és perifériáinak kezelése felhasználói szinten.	A hardver fogalma. A számítógép fő egységei. Központi egység és perifériák. Ergonómia. Milyen számítógépet vásárolnánk?	A perifériák helyes használata. Felhasználói karbantartás elvégzése. Egészséges, ergonómiai szempontoknak megfelelő számítógépes munkakörnyezet.
Számítógép-használat az iskolában. Hálózati alapismeretek.	Házirend a gépteremben. Az iskolai helyi hálózat. A hálózati szolgáltatások.	A számítógépek helyes használata. Az iskolai hálózat vázlatos felépítése, használata.
Programok használata. Multimédiás oktatóprogramok, oktatási anyagok használata.	A szoftver fogalma. A multimédiás számítógép.	Szoftverek fontos típusai. Multimédiás oktatóprogramok önálló használata.
Az operációs rendszer és a fontos segédprogramok alapszolgáltatásainak bemutatása.	Az operációs rendszer. Állománykezelő segédprogramok.	Háttértárak, állományok kezelése. Megfelelő mappaszerkezet kialakítása. Állományok kezelése segédprogrammal is.
Víruskezelés.	Vírus fogalma. Miért kell védekezni a vírusok ellen? Víruskezelő programok. Víruskezelő program kiválasztásának szempontjai.	Víruskereső program indítása, üzeneteinek értelmezése, gyakorlás.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Tömörítés	A tömörítés fogalma, célja, egyszerű tömörítési módok. Tömörítőprogramok.	Tömörítőprogram megismerése. Tömörített állomány tartalmának megtekintése, kicsomagolása, kiválasztott állományok tömörítése, gyakorlás.
Az informatikai eszközök működési elveinek bemutatása és használata.	A háttértárak működési elve: mágneses és optikai elven történő tárolás. Hardver eszközök kiválasztásának szempontjai	A háttértárak helyes használata.

2. Informatikaalkalmazói ismeretek (13 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Rajzi dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	Rajzi objektumok.. Ábraszerkesztés.	Rajzok és ábrák készítése. A vágólap használata. Műveletek rajzrészletekkel. Képek bevitele.
Szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	Szegély és mintázat. Behúzás. Táblázat a szövegben. Tabulátorok. Hasábozás.	Szöveges dokumentum elkészítésének szokásos menete. Levél, újságcikk, kérdőív, feladatlap készítése. Kiseb méretű dokumentum tervezése, szerkesztése.
Táblázatos dokumentumok. Az adatkezelés alapjai.	Adatok gyűjtése és csoportosítása, feldolgozása.	Táblázatok használata a mindennapi életben. Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Hivatkozások, képletek és függvények használata. Diagramok készítése
Összetett dokumentum készítése.	Dokumentumtípusok. Táblázat a szövegben.	Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése. Az internetről letöltött dokumentumok elhelyezése.
Multimédiás dokumentumok (szöveg, rajz, zene, fénykép, animáció, film) készítése.	A multimédia fogalma. A multimédia elemei. Multimédia hardver- és szoftverfeltételei.	Multimédiás dokumentumok elkészítése közös munkában, csoportokban. Szöveg, rajz (ábra), zene, fénykép (film), animáció elhelyezése a dokumentumban.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Elektronikus faliújságok, kirakati bemutatók készítése.	A számítógépes bemutató elemei. Internetes megjelenés.	Bemutatókészítő szoftverek megismerése. Bemutató készítése. Az interneten elhelyezhető dokumentum.
A feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet kiválasztása.	Alkalmazói rendszerek jellemzői, az alkalmazói környezet megválasztásának szempontjai.	Egy feladat megoldásának lehetőségei, a megfelelő szoftver választása.
Az információ szemléltetését, értelmezését, vizsgálatát segítő eszközök, illetve módszerek megismerése.	Információ és adat. Az adatok megjelenítése: szöveges, táblázatos és grafikus lehetőségek.	Adatok keresése dokumentumokban. Adatok megjelenítése, kiemelése.
Adatok csoportosítása, értelmezése, azok grafikus ábrázolása, következtetések levonása.	Adatok a mindennapi életben, a tudományos életben. Diagramtípusok.	Az adatok gyűjtése és értelmezése. Táblázatok és diagramok készítése.
Az adatbázisokból, számítógépes hálózatról való információszerezés módjainak megismerése.	Információforrások. Az adatbázisok szerepe az információszolgáltatásban.	Keresés meglévő adatbázisban. Információ szerzése tárgyi programokból, könyvtári adatbázisokból, internetről.
A megtalált információ gyűjtése, értelmezése, feldolgozása.	Adatok gyűjtése és feldolgozása kézi és számítógépes módszerekkel.	Adatok gyűjtése, táblázatba rendezése, diagram készítése, elhelyezése saját dokumentumban.
Adatok az interneten.	Interneten található adatok hitelessége, megbízhatósága. Szerzői jogok védelme.	Tematikus anyagok keresése az interneten.

3. Infotechnológia (13 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
A problémák megoldásához szükséges informatikai eszközök és módszerek megismerése.	Hardver- és szoftvereszközök. Eszközismeret. Eszközválasztás.	Megoldható-e a probléma informatikai eszközökkel, módszerekkel? A megfelelő hardver és szoftver választása.
Iskolához kapcsolódó problémák megoldása önálló, illetve irányított csoportmunkában (projekt).	A problémamegoldás lényege. Projektszemlélet. Csoportok a munkában. Egyének a munkában.	Problémából feladat. Projektfeladatok megoldása egyéni és teammunkában.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Adott feladat megoldásához algoritmusok, algoritmusok tervezése, megvalósítása és végrehajtása. Az algoritmikus absztrakció eszközei, a lépésenkénti finomítás elve.	Algoritmusok. Elemi algoritmusok. Algoritmusok leírása. Absztrakció az algoritmus elkészítésének folyamatában. Az alulról felfelé építés elve. A lépésenkénti finomítás elve.	Algoritmusok készítése, leírása algoritmusleíró nyelven. Algoritmusok kódolása a számítógép számára egyszerű programozási nyelven. Összetett algoritmusok az alulról felfelé építés és a lépésenkénti finomítás elve alapján.
A problémamegoldás során szükséges adatok és az eredmény kapcsolata.	Bemeneti és kimeneti adatok. Elő- és utófeltételek.	Mikor tekintjük megoldottnak a feladatot?
Elemi és összetett adatok megkülönböztetése, kezelése.	Elemi adatok. Összetett adatok.	Az elemi és összetett adattípusok jellemzői, alkalmazásuk.
Feladatok megoldása fejlesztő rendszerrel.	Eszközválasztás.	Programkészítés. Egyszerű, pl. keresési és rendezési algoritmusok kódolása programozási nyelven.
Véletlen jelenségek modelljeinek megismerése, a paramétermódosítás hatásainak megfigyelése.	Véletlen esemény. Véletlen szám.	A bemenő adatok módosítása. Véletlen szám generálása. Véletlen számok alkalmazása programokban.

4. Infokommunikáció (3 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Hatékony, céltudatos információszerezés az internetről, információ elhelyezése az interneten.	Az URL. Keresési technikák. Összetett kereső-kifejezés. Az interneten talált információ mentése. Publikálás az interneten	Hasznos webhelyek. Tematikus és kulcsszavas kereső használata webhely kereséséhez. Weboldalak szöveges és grafikus részleteinek, adatainak letöltése, mentése. Saját dokumentum elhelyezése az interneten.

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Infokommunikációs eszközzel egyéni információ küldése és fogadása, mobilkommunikációs eszközök.	Az e-mail. Levelezőlista. Űrlapok Információtovábbítás mobil eszközökkel és ezek hardver- és szolgáltatási feltételei.	Saját e-mail cím létrehozása. Az elektronikus levelezés alapfunkcióinak használata: küldés-fogadás. Csatolt állományok küldése. Továbbítás. A levél mentése. Egy levelezőlista kipróbálása. Internetes űrlap kitöltése. Üzenet küldése és fogadása mobilkommunikációs eszközökkel

5. Az információs társadalom (2 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Szerzői jogi alapfogalmak, a szabad felhasználás körébe tartozó adatok, dokumentumok példákon történő bemutatása.	Szerzői jog. Szoftverek jogi státusa. Freeware, shareware. Az interneten lévő információ szerzői jogi helyzete.	Szabad-e egy könyvet fénymásolni? És egy CD-t, egy számítógépes programot? Interneten talált információs anyagok elemzése.
Az informatikai biztonság kérdéseinek, illetve az információnak a hitelessége.	Adatvédelem. Adatbiztonság. E-bolt. Digitális aláírás. Hitelesség.	A weblapokon talált anyagok elemzése hitelesség szempontjából. Adataink megadásának veszélyei. Tanulságos példák gyűjtése
Az informatika emberi kapcsolatokra gyakorolt hatása példákkal: múlt és jelen.	Az informatikai eszközök adta lehetőségek régen és ma. A világ kitárulása. A számítógép és az internet veszélyei.	Hogyan változtatják meg életünket az új informatikai szolgáltatások, lehetőségek? Függőség.
Az infokommunikációs világban kialakult alapvető viselkedési szabályok bemutatása példákon.	Netikett.	Információhordozók használata. Az iskolai helyi hálózat és internetezés szabályai.
Számítástechnika története. A számítógépek története.	Neumann János. Neumann-elv.	Magyar tudósok szerepe az informatikai kultúra fejlődésében.

6. Könyvtári és médiainformatika (2 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
Az iskolai könyvtár eszköztárának teljes körű és készségi szintű használata.	Könyvtípusok, használati jellemzőik. A könyvtári katalógus. Médiatár.	Könyvtárhasználat. A szükséges információhordozó megkeresése
A könyvtártípusok, az elektronikus könyvtár lehetőségei és alkalmazása a tanulási folyamat-	Kézikönyvtár. Szak- és közkönyvtár. Nemzeti könyvtár.	Lexikon, szótár, kézikönyv, szakkönyv, közhasznú információs források használata

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek
ban, a közhasznú tájékozódásban és a rekreációban.	Elektronikus könyvtárak.	lata. Az információhoz jutás. Esélyegyenlőség.
Keresési szempontok kifejezése a könyvtár kódrendszerével.	Keresés katalóguscédula alapján. Keresés adatbázisokban.	Keresőkérdések megfogalmazása.
Irányított forrás- és információkeresés a direkt és indirekt tájékoztató eszközöknek megfelelő keresési módszerek alkalmazásával.	Direkt tájékoztatás. Indirekt tájékoztatási eszközök.	Hatékony, célirányos keresési módszerek.
A hagyományos médiumok (könyv, folyóirat, rádió, zene, film, tévé) informatikai eszközöket alkalmazó lehetőségei, azok alkalmazása a megismerési folyamatban.	A hagyományos médiumok informatikai megjelenése (digitális könyv, internetes folyóiratok, zenehallgatás, filmvetítés számítógépen, digitális fényképezés).	A hagyományos és a számítógépes eszközök összehasonlítása. Tudástárak CD-n) és az interneten. Saját zenei anyag készítése.. A digitális fényképezés kipróbálása.
A tanulmányi problémának megfelelő médium kiválasztása és feldolgozása a forrásfelhasználás algoritmusának és etikai szabályainak alkalmazásával.	Az információkeresés problémái. Médiumok kiválasztása.	Az informatika különböző területein tanultak együttes alkalmazása.

A továbbhaladás feltételei

1. Az informatikai eszközök használata

A tanuló:

- Ismerje a számítástechnika fő alkalmazási területeit.
- Ismerje a központi egység és a perifériák közti információáramlás irányát. Ismerje a főbb egységeket, perifériákat és működési elvüket. Tudja a számítógépet és perifériáit önállóan használni.
- Tudjon a könyvtárszerkezetben tájékozódni, mozogni, könyvtárat váltani, a számára szükséges fájlt megtalálni.
- Tudjon könyvtárat létrehozni, törölni.
- Tudjon fájlt, könyvtárat áthelyezni, másolni.
- Tudjon mágneslemezt formázni, legyen tisztában a lemezformázás veszélyeivel. Ismerje megfelelő lemezellenőrző program használatát.
- Tudjon önállóan használni multimédiás oktatóprogramokat.
- Tudjon az iskolai hálózatra belépni, onnan kilépni. Ismerje és tartsa be a hálózat használatának szabályait.
- Ismerje egy vírusellenőrző program kezelését. Szerezzen jártasságot fertőzött állomány vírusirtásában, legyen tisztában a vírusirtás veszélyeivel.
- Legyen képes a fertőzések elleni védőintézkedések végrehajtására.

- Ismerje egy tömörítőprogram kezelését. Tudjon egy tömörített állományt kicsomagolni. Tudja kiválasztott könyvtár tartalmát tömöríteni.

2. Informatikaalkalmazói ismeretek

A tanuló:

- Tudja megkülönböztetni a különböző szövegegységeket.
- Tudjon bekezdést és oldalt formázni.
- Legyen képes az életkorának megfelelő szinten az összetartozó adatok közötti összefüggések felismerésére.
- Tudjon használni tantárgyi, könyvtári, hálózati adatbázisokat. Tudjon különféle adatbázisban keresni.
- Ismerje a bemutatókészítő program egyszerű lehetőségeit. Tudjon néhány kockából álló bemutatót készíteni tantárgyi problémáival kapcsolatban.
- Tudjon különböző dokumentumokból származó részleteket saját munkájában elhelyezni.
- Legyen tisztában a dokumentumrészletek, saját munkában való felhasználásának etikai, jogi normáival
- Tudja a vágólapot több módon is használni.
- Tudjon egyszerű szöveget és rajzot is tartalmazó dokumentumot elkészíteni előre tervezés után.
- Tudjon egyszerű mindennapi közleményeket tartalmazó dokumentumokat készíteni.
- Tudatosan tervezze meg készülő dokumentumait.
- Tudja értelmezni a programok által szolgáltatott válaszokat
- A földrajz tantárggyal közös tantárgytömbösített oktatás során a digitális információkeresés és az összegyűjtött információk megjelenítése (grafikon, táblázat) eszköze legyen az összefüggések, elemzések elsajátításához.

3. Infotechnológia

A tanuló:

- Tudja algoritmusleíró nyelven megfogalmazni a hétköznapi és matematikai problémák, tevékenységek algoritmizálható részleteit.
- Tudja programnyelven kódolni az alapvető algoritmusstruktúrákat.
- Tudjon egyszerű (keresési és rendezési) algoritmusokat valamilyen programozási nyelven kódolni.
- Tudjon összetett algoritmusokat építeni az alulról felfelé építés és a lépésenkénti finomítás elve alapján.
- Ismerje és ismerje fel az elemi és összetett adattípusokat.
- Szerezzen tapasztalatot problémák informatikai módszerekkel történő megoldásában.
- Szerezzen tapasztalatot mindennapi események modellezésére.

4. Infokommunikáció

A tanuló:

- Tudjon önállóan hasznos webhelyeket felkeresni
- Szerezzen jártasságot tematikus és kulcsszavas keresők használatában.
- Tudja weboldalak szöveges és grafikus részleteit letölteni, elmenteni.

- Tudjon tematikus és kulcsszavas keresők használatával számára szükséges információkat megszerezni.
- Rendelkezzen saját e-mail-címmel.
- Tudjon magyar nyelvű levelezőprogramot használni.
- Tudja, hogyan lehet SMS-t, MMS-t küldeni és fogadni.
- Ismerje a digitális technika sokféle megjelenési lehetőségét.

5. Az információs társadalom

A tanuló:

- Lásssa, hogy a ma embere az új informatikai környezetben éli életét.
- Ismerje Neumann János munkásságának fő területeit. Tudja, hogy a magyar tudósok hozzájárultak a számítástechnika fejlődéséhez.
- Lásssa a papír alapú és az elektronikusan tárolt információs anyagok használatának előnyeit, hátrányait.
- Tudja, hogy a hagyományos médiumok évezredek keresztül biztosították az emberiség tudásanyagának fennmaradását.
- Tudjon egyszerű zenei és filmanyagot számítógépen lejátszani.
- Tudjon egyszerű eszközzel digitális fényképet készíteni, ezt elmenteni és saját dokumentumaiban felhasználni.
- Tudjon segítséggel feladataihoz dokumentumot választani.

6. Könyvtári és médiainformatika

A tanuló:

- Tudjon lexikont, szótárakat, közhasznú információs forrásokat használni.
- Ismerjen az iskolai könyvtárnál nagyobb közkönyvtárat.

III. Követelményszintek meghatározása képzési területenként:

1. Elméleti téren:

Jeles a tanuló teljesítménye:

- Ismerje és tartsa be a számítógép és technikai környezetének üzemeltetésére vonatkozó utasításokat, élet és balesetvédelmi szabályokat.
- Tudja, önállóan ismerje fel és tudja értelmezni az információ különféle megjelenési formáit.
- Tudja a számítógép felépítését, egyes részek funkcióit, használatuk egyszerűbb algoritmusait.
- Tudja a mindennapi életben használatos információtechnikai eszközök használatának algoritmusait.
- Tudja az alkalmazott operációs rendszer használatának utasításait, alapfunkciók célját, meghatározásuk általános formáit.
- Tudja az alapvető informatikai fogalmakat, tudja azokat értelmezni, ismerje azok gyakorlati alkalmazását.
- Legyen tájékozott az információtechnika történeti fejlődésében, legyenek ismeretei annak magyar vonatkozásairól.

- Tudja az általunk használt oktató és segédprogramok jelentőségét, használatának általános lépéseit.
- Tudja az algoritmus fogalmát, egyszerűbb algoritmusokat értelmezni, kódolni az iskolában használatos programozási nyelven.
- Tudja a szerkesztőprogramok / szöveg és ábraszerkesztő, valamint adatbázis és táblázatkezelő / alapfogalmait, gyakran alkalmazott funkcióit, műveletvégzési algoritmusait.

Jó a tanuló teljesítménye:

- Megegyezik az 5-ös érdemjegynél leírtakkal, de kis segítséggel tudja a mindennapi életben használatos információtechnikai eszközök használatának algoritmusait.
- Ismerje az alkalmazott operációs rendszer használatának utasításait, alapfunkciók célját, meghatározásuk általános formáit.
- Tudja az alapvető informatikai fogalmakat, tudja azokat segítséggel értelmezni, ismerje azok fontosabb gyakorlati alkalmazását.
- Legyenek ismeretei az információtechnika történeti fejlődéséről, annak magyar vonatkozásairól.
- Ismerje az általunk használt oktató és segédprogramok jelentőségét, használatának általános lépéseit.
- Tudja az algoritmus fogalmát, egyszerűbb algoritmusokat kis tanári segítséggel értelmezni, kódolni az iskolában használatos programozási nyelven.
- Tudja a szerkesztőprogramok / szöveg és ábraszerkesztő, valamint adatbázis és táblázatkezelő / alapfogalmait, funkcióit, műveletvégzési algoritmusait.

Közepes a tanuló teljesítménye:

- Aki az előzőekben meghatározottakat csak nagyobb mértékű segítséggel tudja teljesíteni

Elégséges a tanuló teljesítménye:

- Ismeri és tartsa be a számítógép és technikai környezetének üzemeltetésére vonatkozó utasításokat, élet és balesetvédelmi szabályokat.
- Felismeri az információ különféle megjelenési formáit.
- Ismeri a számítógép alapfelépítését, egyes részek funkcióit, használatuk módját a tantervi minimumszinten.
- Ismeri az általa használt információtechnikai eszközök kezelését.
- Tudja az alkalmazott operációs rendszer használatának alapvető utasításait.
- Ismeri az alapvető informatikai fogalmakat, tudja azokat segítséggel értelmezni.
- Legyenek ismeretei az információtechnika történeti fejlődéséről, annak magyar vonatkozásairól.
- Ismeri az általunk használt oktató és segédprogramok elindítását és használatának általános lépéseit
- Tudja az algoritmus fogalmát, nagyon egyszerű algoritmusokat tanári segítséggel értelmezni, kódolni az iskolában használatos programozási nyelven.
- Ismerje a szerkesztőprogramok / szöveg és ábraszerkesztő, valamint adatbázis és táblázatkezelő / alapfogalmait, alap funkcióit, egyszerűbb műveletvégzési algoritmusait.

Gyakorlati részek értékelésénél:***Jeles a tanuló teljesítménye:***

- Aki önállóan és biztonságosan tudja a számítógépet és a technikai környezetét üzemeltetni.
- Önállóan ismerje fel és tudja alkalmazni az információ különféle megjelenési formáit.
- Tudja önállóan alkalmazni a számítógép felépítéséből adódó egyes részek funkcióit, s végrehajtani használatuk egyszerűbb algoritmusait.
- Tudja a mindennapi életben használatos információtechnikai eszközöket használni.
- Tudja és alkalmazza az alkalmazott operációs rendszer használatának utasításait, alapfunkcióit, meghatározásuk általános formáit.
- Tudja az alapvető informatikai fogalmakat gyakorlatban alkalmazni.
- Tudja az általunk használt oktató és segédprogramok futtatni, célnak megfelelően önállóan használni.
- Tudjon önállóan egyszerűbb algoritmusokat értelmezni, kódolni az iskolában használatos programozási nyelven.
- Önállóan tudjon szerkesztőprogramokkal / szöveg és ábraszerkesztő, valamint adatbázis és táblázatkezelő /dokumentumot készíteni, megjeleníteni, állományokat létrehozni, kezelni.

Jó a tanuló teljesítménye:

- Aki biztonságosan tudja a számítógépet és a technikai környezetét üzemeltetni.
- Ismerje fel és tudja alkalmazni az információ különféle megjelenési formáit.
- Tudja alkalmazni a számítógép felépítéséből adódó egyes részek funkcióit, s végrehajtani használatuk egyszerűbb algoritmusait
- Tudja a mindennapi életben gyakrabban használt információtechnikai eszközöket alkalmazni.
- Tudja és alkalmazza az alkalmazott operációs rendszer használatának utasításait, alapfunkcióit, meghatározásuk általános formáit.
- Tudja az alapvető informatikai fogalmakat gyakorlatban alkalmazni.
- Tudja az általunk használt oktató és segédprogramokat futtatni, célnak megfelelően használni.
- Tudjon önállóan egyszerűbb algoritmusokat értelmezni, kis tanári segítséggel kódolni az iskolában használatos programozási nyelven.
- Önállóan, minta alapján tudjon szerkesztőprogramokkal / szöveg és ábraszerkesztő, valamint adatbázis és táblázatkezelő /dokumentumot készíteni, megjeleníteni, állományokat létrehozni kezelni.

Közepes a tanuló teljesítménye:

- Aki biztonságosan tudja a számítógépet és a technikai környezetét üzemeltetni.
- Ismerje fel és segítséggel tudja alkalmazni az információ különféle megjelenési formáit.
- Tudja alkalmazni a számítógép felépítéséből adódó egyes részek funkcióit, és segítséggel végrehajtani használatuk egyszerűbb algoritmusait.
- Tudja a mindennapi életben általa gyakrabban használt információtechnikai eszközöket alkalmazni.
- Tudja és alkalmazza az alkalmazott operációs rendszer használatának utasításait, alapfunkcióit.
- Tudja az alapvető informatikai fogalmakat gyakorlatban alkalmazni.

- Tudja az általunk használt oktató és segédprogramokat futtatni, egyszerű feladat megoldására alkalmazni.
- Tudjon egyszerű algoritmusokat értelmezni, tanári segítséggel kódolni az iskolában használatos programozási nyelven.
- Minta alapján tudjon szerkesztőprogramokkal / szöveg és brá szerkesztő, valamint adatbázis és táblázatkezelő / dokumentumot készíteni, megjeleníteni, állományokat létrehozni.

Elégséges a tanuló teljesítménye:

- Aki biztonságosan tudja a számítógépet és a technikai környezetét üzemeltetni.
- Ismerje fel az információ különböző megjelenési formáit.
- Tudjon a számítógép felépítéséből adódó egyes részek felhasználásával egyszerű feladatokat végrehajtani.
- Tudja útmutatás alapján a mindennapi életben általa gyakrabban használt információ-technikai eszközöket alkalmazni.
- Tudja és segítséggel alkalmazza a használt operációs rendszer utasításait, alapfunkcióit.
- Ismerje az alapvető informatikai fogalmakat.
- Tudja az általunk használt oktató és segédprogramokat futtatni, egyszerű feladat megoldására alkalmazni.
- Tudjon egyszerű algoritmusokat értelmezni, tanári segítséggel ábrás szerkesztő, valamint adatbázis és táblázatkezelő / egyszerű dokumentumot készíteni, megjeleníteni, állományokat létrehozni.

Versenyeztetés: önkéntes nevezésért és alapos felkészülésért jeles tantárgyi érdemjegy, jó helyezés elérése esetén megfelelő szintű dicséret adása indokolt.

- gyűjtőmunka - kiselőadás
- fűzetvezetés és foglalkozáskultúra értékelése az egységes eljárásokban és a minőségi körülményekben leírt módon
- egyéb szaktárgyakhoz kapcsolódó informatikai eszközökkel támogatott projektek megvalósítása

Félévi - év végi osztályzat megállapítása:

- Szerzett érdemjegyek átlaga.
- Órai aktivitás, hozzáállás, otthoni - iskolai tevékenység.
- Elért eredmények összevetése a tanuló képességeivel, adottságaival.
- Versenyeken elért, vagy kimagasló munkáért kapott szaktárgyi dicsérek figyelembe vételével.