

Kerettantervünk az APÁCZAI KERETTANTERV felhasználásával készült

Informatika

Célok és feladatok

Az informatika mindennapi életünk szerves részévé vált, az információ érték. Mindenkinél 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.

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.

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

Nem felejtethetjük el a papír alapú információtárolás óriási történelmi szerepét.

Az NTK kerettantere az információs társadalomban szükséges ismeretek és gyakorlati tudások, képességek rendszerét úgy építi fel, hogy a hangsúlyt a gyakorlati informatikai írástudásra, a tanulói tevékenységre és a kompetenciák fejlesztésére helyezi.

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 információszerzés két fontos hozzáférési formájáról van szó.

A műveltségterület tantárgyi rendszere és óraszámai

Évfolyam	5.évfolyam	6.évfolyam	7.évfolyam	8.évfolyam
Műveltségterület %-ban				
Informatika óraszám	1 óra/hét	1 óra/hét	1 óra/hét	1 óra/hét
Óraszám %-ban				

A tanulók értékelése

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 havonta érdemjeggyel.

A tanulói teljesítmény értékelésének kritériumai az alapozó szakaszban

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 szerezhetjük meg.

A gyerekek tudásával kapcsolatos rendszeres visszajelzésre már fokozottabban szükség van. Ezt legmegfelelőbben 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.

A tanulói teljesítmény értékelésének kritériumai a fejlesztő szakaszban

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.

A tanterv és tárgyi feltételek	alkalmazásához	szükséges	speciális	képesítési	követelmények
--------------------------------	----------------	-----------	-----------	------------	---------------

A 11/1994. MKM rendeletben meghatározottak alapján

- számítógépterem (1 tanuló/1 gép) multimédia számítógépekkel, számítógéptermenként nyomtatóval;
- ezenfelül: internetelérés, digitális fényképezőgép vagy web-kamera, szkennel.

A tankönyvek kiválasztásának elvei

- megfelelő feldolgozásban tartalmazza a szükséges ismeretanyagot;
- adjon segítséget a gyakorlati munkához;
- ösztönözze a további önálló ismeretszerzést és számítógépes munkát;
- támogassa a csoportmunkát;
- korosztálynak megfelelő nyelvezet és stílus;
- az ábrák és képek mennyisége, minősége és tartalma igazodjon a fejlesztési követelményekhez;
- sokféle feladatot tartalmazzon a könnyűtől a nehézig;
- hardver- és szoftverfüggetlen legyen, vagy többféle lehetőséget mutasson be;
- megfelelően kezelje az informatika gyorsan változó részeit.

Alapozó szakasz

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.

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 tanulócsoport.

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. Médiainformatika

Tartalmak

5. évfolyam

1. Informatikai eszközök használata (4 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Adott informatikai környezet tudatos használata.	Mire alkalmas a megfelelő informatikai rendszer?	Számítógépes és nem számítógépes informatikai környezetek megismerése, összehasonlítása.	Milyen lehetőségeket kínál az iskola informatikai eszközparkja?	I) i)
A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás.	Kommunikáció a programokkal.	Programok elindítása, használata, bezárása. A feladat megoldásához szükséges, mások által összeépített alkalmazói környezet használata.		P) szk) if) gy)
A legszükségesebb perifériák megismerése.	A számítógép fő egységei. A számítógép és perifériái (billentyűzet, egér). Háttértárak (floppy, 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.		ag)
A leggyakrabban használt eszközök működési elveinek bemutatása és használata.	Az egér, a billentyűzet működési elve.	A működés lényegének megismerése. Az eszközök csoportosítása		lk)

2. Informatikaalkalmazói ismeretek (9 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Rajzos-szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	A rajzeszközök és a színek. A vágólap.	Rajzok, ábrák készítése számítógéppel. Vágólapműveletek gyakorlása. Mentés és nyomtatás segítségével.	tematikus rajzok készítése; vizuális kultúra	

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Kézi szövegfeldolgozás.	A szövegegységek.	Kézzel írott szöveg elrendezése, formázása.	Faliújság készítése közös munkában.	gy)
Szöveggézés számítógéppel.	A szövegbevitel. A szöveg javítása, módosítása. Karakter szintű formázás (betűtípus, -méret, stílus). A bekezdés igazítása.	A szöveg megfelelő begépelése, javítása, módosítása. Formázási feladatok elvégzése: karakterformázás (a betűtípus, -méret beállítása, dőlt, aláhúzott, félkövér betűstílus), balra, középre igazítás	osztályújság készítése (szerkesztőség alakítása, rovatok tervezése, kivitelezés); iskolai oklevél tervezése	P) szö) kg)
Multimédiás dokumentumok előállításához szükséges alapelemek (szöveg, rajz, zene, fénykép, animáció, film) szerkesztése.	A multimédia alapelemei: szöveg, hang, álló- és mozgókép. A mozgókép trükkjei (animálás, fázisok).	Hanganyagok lejátszása. Hangfelvétel elkészítése és visszajátszása. Filmkészítés kézi eszközökkel. Animációk készítése (egyszerű programmal).	média; pörgetős filmek készítése az osztály életében megtörtént humoros eseményekből	ag) ö)
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.	környezetszennyezési adatok értelmezés	K) ag)
Közhasznú információforrások használata.	Tudakozódás.	Nyitvatartási idő, menetrend, műsor, időjárás-jelentés.	Lakókörnyezetünk fontos információinak megkeresése	I) H)
Digitális Tudásbázis-rendszer használata, keresés az adatbázisban.	Oktatási adatbázis és programgyűjtemény használata.	A szükséges információ megtalálása. A számítógépes tanulás technikája.	természetismereti és történelmi oktatócsomagok használata	I) T) lk) ö) úa)

3. Infotechnológia (13 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Az információ különféle formái, jellemző felhasználási lehetőségeinek bemutatása.	A jelek világa. Titkosítások.	Saját kód (titkosítás) készítése.	titkos üzenetek a magyar irodalomban	I) P) ag)
Problémák informatikai jellegű megfogalmazása. Az algoritmus hétköznapi fogalmának megismertetése.	Algoritmusok leírása.	Mindennapi algoritmusok szöveges, rajzos megfogalmazása, értelmezése.	univerzális algoritmusok (pl. napi-rend).	szk) lk) ig) dg)
Adott feladat megoldásához tartozó algoritmusok megvalósítása számítógépen.		Kész programok futtatása. Algoritmusok végrehajtása számítógépen.		ag) p)
A problémamegoldás során az ismert adatokból az eredmények meghatározása.	Algoritmusok és adatok.	Bemenő adat és eredmény kapcsolatának megfigyelése.		T) p) d) k)
Táblázatok, diagramok megismerése, adatok rendezése.		Adatok olvasása táblázatokból, diagramokból.	az osztály tanulmányi eredmény táblázatának vizsgálata	lk)
Feladatok megoldása egyszerű fejlesztő rendszerrel.		Kész programok kipróbálása, módosítása. Egyszerű programok megírása közösen.		szk) lk)
A szabályozó eszközök hatásának megfigyelése oktatóprogramokban.	Adatok kiválasztása, bevitele, paraméter.	A program beállítási lehetőségei.	ember és természet	ag) ö)

4. Infókommunikáció (3 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Hatékony, céltudatos információ-szerzés az internetről.	A webhely, webcím. A link.	Böngészés az interneten. Ismert címek beírása. Ugrópontok használata.	az iskola weblapjának megtekintése.	I) T) é)
Csoportos kommunikációs eszközök segítségével információ küldése és fogadása. Az elektronikus levelezés alapjai.	Az e-mail. Az e-mail-cím. A levél felépítése. A Netikett.	Levél küldése és fogadása már léte-ző e-mail-cím esetén.	idegenforgalmi tudakozódás e-mailben; levelezőpartnerek keresése; e-mail váltása a tanult idegen nyel-ven más országok diákjaival	E) H) I) kr)

5. Az információs társadalom (5 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Szabadon felhasználható források megismertetése.			közhasznú információk	ö) k)
Személyi információk, személyes adatok fogalmának tisztázása.	A személyi adatok információs és azonosító szerepe. Adatvédelem.		osztály leg-gyűjtemény összeállítása	if) gy)
Az informatika múltjára vonatkozó történetek megismertetése.	Néhány kulcstalálmány megismeré-se.		magyarok az informatika történeté-ben; Neumann János	E) H) if)
Annak tisztázása, hogy az informa-tikai eszközök alkalmazásának me-lyek a fontosabb etikai kérdései.	Az iskolai, a munkahelyi számító-gép használata. Helyi hálózat. Mások adataihoz, dokumentumai-hoz való hozzáférés.	Saját etikai kódex megalkotása.	az iskolai számítógépek közös hasz-nálatának etikai kérdései	P) d) é) k)
A számítógépes játékok és az inter-net használatának veszélyei.	Káros-e a számítógépezés?	A probléma megfigyelése (saját ta-pasztalatok!). Tanulságos esetek megbeszélése.	osztályfőnöki munka	TE) k)

6. Médiainformatika (3 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Új információs eszközökön alapuló könyvtári szolgáltatások megismérése.	Elektronikus információhordozók.	Magnókazetta, CD, diafilm, videokazetta, DVD használata, oktatóprogramok.		ag)
Az információkeresés technikája.	Keresési technikák hagyományos és elektronikusan tárolt információ keresésénél.	Tanulmányi feladathoz keresőkérdekek megfogalmazása. Keresés névsorban, katalógusban, szótárban, lexikonban.	néhány kiválasztott tantárgy anyagához keresünk információt	T)
Internetes portálok, szöveges és képi információforrások használata.	Webcím Az információ lementése	Közismert kiindulópontok használata. Szöveg és kép mentése.	Sulinet oktatási anyagok interneten keresztüli feldolgozása	I) p) gy)

6. évfolyam

1. Informatikai eszközök használata (5 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Adott informatikai környezet tudatos használata.	Mire alkalmas a megfelelő informatikai rendszer?	Számítógépes és nem számítógépes informatikai környezetek megismerése, összehasonlítása	informatikai eszközök az iskolában	I) i)
A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás.	Operációs rendszer. Grafikus operációs rendszer.	Kommunikáció a programokkal. Állományok megnyitása és mentése.		P) szk) if) gy)
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 megismeretése.	Az állomány (fájl) fogalma.	Állomány keresése, másolása. Alapvető állománytípusok.	matematika	ag)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
A leggyakrabban használt eszközök működési elveinek bemutatása és használata.	A monitor, a nyomtató, a floppyegység, a merevlemezes egység, a CD-olvasó működési elve.	A működés lényegének megismerése. Az eszközök csoportosítása	fizika	lk)

2. Informatikaalkalmazói ismeretek (13 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Rajzos-szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	A rajzolóprogram emeltszintű szolgáltatásai. Transzformációk	Rajzok, ábrák készítése számítógéppel. Transzformációs műveletek Mentés és nyomtatás.	számítógépes grafikai kiállítás szervezése az elkészült munkákból	
Szöveggészítés számítógéppel.	A szövegbevitel. A szövegszerkesztés célja. Bekezdés szintű formázás (igazítás, sor- és térköz). Oldalbeállítás (tájolás, margó).	Különleges karakterek írása. Bekezdések formázásának gyakorlása.	szöveget és rajzot tartalmazó tantárgyi anyagok készítése	gy)
Multimédiás dokumentumok előállításához szükséges alapelemek (szöveg, rajz, zene, fénykép, animáció, film) szerkesztése.	A multimédia számítógép.	Hangfelvétel elkészítése és visszajátszása. Animációk készítése (egyszerű programmal).	részvétel az iskolai animációs pályázaton	P) szö) kg)
Adatok csoportosítása, értelmezése, táblázatba rendezése.	Adattípusok. Az adatok áttekinthetősége.	Adatok gyűjtése, értelmezése, csoportosítása. Az adatok megjelenítése	adatok az EU-országokról	ag) ö)
Közhasznú információforrások használata.	Információ szerzése forrásokból.	Műsorfüzetek, pályázati kiírások stb.	múzeumok, kulturális rendezvények információs anyagai	K) ag)
Digitális Tudásbázis-rendszer használata, keresés az adatbázisban.	Oktatási adatbázis és programgyűjtemény használata.	A szükséges információ megtalálása. Az önálló tanulás.	Sulinet anyagok	I) H)

3. Infotechnológia (7 óra)

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

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Problémák informatikai jellegű megfogalmazása. Az algoritmus hétköznapi fogalmának megismertetése.	Algoritmusok leírása.	Egyszerű problémák megoldása. ön-állóan és csoportokban.		P) szk) lk) ig) dg)
Adott feladat megoldásához tartozó algoritmusok megvalósítása számítógépen.		Algoritmusok végrehajtása számítógépen.		T) ag) p)
A problémamegoldás során az ismert adatokból az eredmények meghatározása.	Algoritmusok és adatok.			T) p) d) k)
Táblázatok, diagramok megismerése, adatok rendezése.			ember és természet	lk) v
Feladatok megoldása egyszerű fejlesztő rendszerrel.				P) szk) lk)
A szabályozó eszközök hatásának megfigyelése programokban.	Beavatkozás a programfutásba.	Paraméterek hatásának megfigyelése.		P) p) ag) ö)

4. Infokommunikáció (4 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Hatékony, céltudatos információ-szerzés az internetről.	Keresés.	Böngészés az interneten. Egyszerű keresési feladatok.	tantárgyi anyagok pl. rovásírás, Szent István, Mo-i népszokások	I) T) é)
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.	levélváltás más iskolák tanulóival; levelezés a tanult idegen nyelven több címzettel	E) H) I)

5. Az információs társadalom (6 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Szabadon felhasználható források megismertetése.		Néhány hozzáférhető információforrás alkalmazása.	aktuális információk keresése	H) ö) k)
Személyi információk, személyes adatok fogalmának tisztázása.	Személyi információk jogi oldala. Adatvédelem.		a személyiségi jogok informatikai vetülete	if) gy) k)
Az informatika múltjára vonatkozó történetek megismertetése.	Néhány kulcstalálmány megismerése. Neumann János	Kiselőadások: történetek az informatika fejlődéséből. Lyukkártya készítése.	magyarok az informatika történetében	E) H) if)
Annak tisztázása, hogy az informatikai eszközök alkalmazásának melyek a fontosabb etikai kérdései.	Helyi hálózat. Mások adataihoz, dokumentumaihoz való hozzáférés.	Saját etikai kódex megalkotása.	az informatika lehetőségei és korlátai	P) d) é) k)
A számítógépes játékok és az internet használatának veszélyei.	Veszélyek a számítógép-használatban. Játékszenvedély.	A probléma megfigyelése (saját tapasztalatok!). Tanulságos esetek megbeszélése.	újfajta veszélyek a világban	TE) k)

6. Médiainformatika (2 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kapcsolódások	Kód
Új információs eszközökön alapuló könyvtári szolgáltatások megismerése.	Nem nyomtatott információhordozók. Előnyök és hátrányok	Oktató CD-k használata – gyorsan megtalálni az információt.	tantárgyi anyagok	Tag
Az információkeresés technikája	Keresési technikák hagyományos és elektronikusan tárolt információ keresésénél	Tanulmányi feladathoz keresőkérdeések megfogalmazása. Egyszerűbb irányított forrás- és információkeresés direkt eszközökben és a helyi adatbázisban.	Hogyan boldoguljunk az információk világában?	T)

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 egyparaméteres 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.
- Lásson példát internetes keresésre.

5. Az információs társadalom

A tanuló:

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

6. Médiainformatika

A tanuló:

- Tudjon információt szerezni nem nyomtatott dokumentumokból.

Fejlesztő szakasz

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 információszerzés 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). Gyakorlotta 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 információszerzés 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 találkozhatnak 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 tanulócsoport.

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. Médiainformatika

Tartalmak

7. évfolyam

1. Informatikai eszközök használata (6 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
Tájékozódás különböző informatikai környezetekben. A számítógép alkalmazási területei.	Informatikai eszközök. Intelligens eszközök.	Különböző informatikai eszközök szerepének megismerése. Ismerkedés a számítástechnika fő alkalmazási területeivel.	pro
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, ergonómiai szempontoknak megfelelő számítógépes munkakörnyezet	fizil tech
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.	fizil tech
Számítógép-használat az iskolában. Hálózati alapismeretek.	Házirend a gépteremben.	A számítógépek helyes használata. Az iskolai hálózat vázlatos felépítése, használata.	isko
Programok használata. Multimédiás oktatóprogramok, oktatási anyagok használata.	A multimédiás számítógép.	Szoftverek fontos típusai. Multimédiás oktatóprogramok önálló használata.	tant tára
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.	az o az I
Tömörítés.	A tömörítés fogalma, célja, egyszerű tömörítési módok. Tömörítőprogramok. Gazdaságosság.	Tömörítőprogram megismerése. Tömörített állomány tartalmának megtekintése, kicsomagolása. Kiválasztott állományok tömörítése	

2. Informatikaalkalmazói ismeretek (10 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
Rajzi dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	A pixel. Ábraszerkesztés.	Rajzok és ábrák készítése. A vágólap használata. Műveletek rajzrészletekkel. Képek bevitele.	körn tém
Szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	Szövegegységek. Karakter-, bekezdés- és oldalformázás. Képek a szövegben. Fejléc, lábléc.	Szöveges dokumentum elkészítésének szokásos menete. Levél, újságoldal, kérdőív, feladatlap készítése. Kisebbs méretű dokumentum tervezése, szerkesztése.	pály szít

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
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.	EU-
Összetett dokumentum készítése.		Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése. Az internetről letöltött dokumentumok elhelyezése.	oszi
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	szer
Elektronikus faliújságok, kirakati bemutatók készítése.	A számítógépes bemutató fogalma. Dia, vetítés.	Bemutatókészítő szoftverek megismerése. Bemutató készítése. Az interneten elhelyezhető dokumentum.	szer isko tó k
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.	aktu
Adatok csoportosítása, értelmezése, azok grafikus ábrázolása, következtetések levonása.	Adatok a mindennapi életben, a tudományos életben. Diagramok	Az adatok gyűjtése és értelmezése. Táblázatok és diagramok készítése.	az i kap
Az adatbázisokból, számítógépes hálózatról való információszerzés módjainak megismerése.	Információforrások. Az adatbázisok szerepe az információszolgáltatásban.	Keresés meglévő adatbázisban. Információ szerzése tantárgyi programokból, könyvtári adatbázisokból, internetről.	az i
A megtalált információ gyűjtése, értelmezése, feldolgozása.	Adatok gyűjtése és feldolgozása kézi és számítógépes módszerekkel.	Adatok gyűjtése, táblázatba rendezése, diagram készítése, elhelyezése saját dokumentumban.	min
Adatok az interneten.	Képi információ.	Tematikus térképek keresése az interneten.	

3. Infotechnológia (13 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
A problémák megoldásához szükséges informatikai eszközök és módszerek megismerése.	Hardver- és szoftvereszközök. Eszközismeret.	Megoldható-e a probléma informatikai eszközökkel, módszerekkel?	Ner sár
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.	való meg szer

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

4. Infókommunikáció (4 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
Hatékony, céltudatos információszerzés 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.	gyo szü
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.	köz

5. Az információs társadalom (2 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
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?	szer a je

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
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.	Ada ez a
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 i
Az infokommunikációs világban kialakult alapvető viselkedési szabályok bemutatása példákon.	Netikett.	Információhordozók használata. Az iskolai helyi hálózat és internetezés szabályai.	nen új g
A számítástechnika története. A számítógépek története.		Magyar tudósok szerepe az informatikai kultúra fejlődésében. Milyen számítógépet alkotott Neumann János?	kise dok

6. Médiainformatika (2 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
A könyvtártípusok, az elektronikus könyvtár lehetőségei és alkalmazása a tanulási folyamatban, a közhasznú tájékozódásban és a rekreációban.	Elektronikus könyvtárak.	Lexikon, szótár, kézikönyv, szakkönyv, közhasznú információs források használata. Az információhoz jutás. Esélyegyenlőség.	Ors Neu ME
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.	tant

8. évfolyam

1. Informatikai eszközök használata (6 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
Tájékozódás különböző informatikai környezetekben. A számítógép alkalmazási területei.	Informatikai eszközök. Intelligens eszközök.	Különböző informatikai eszközök szerepének megismerése. Ismerkedés a számítástechnika fő alkalmazási területeivel.	prol
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.	isko
Programok használata. Multimédiás oktatóprogramok, oktatási anyagok használata.	A szoftver fogalma. A multimédiás számítógép.	Szoftverek fontos típusai. Multimédiás oktatóprogramok önálló használata.	tant tára

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
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.	az o az i
Tömörítés	A tömörítés fogalma, célja, egyszerű tömörítési módok. Tömörítőprogramok.	Tömörítőprogram megismerése. Tömörített állomány tartalmának megtekintése, kicsomagolása, kiválasztott állományok tömörítése, gyakorlás.	gaz
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.	fizil tech

2. Informatikaalkalmazói ismeretek (16 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
Rajzi dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	Rajzi objektumok.. Ábraszerkesztés.	Rajzok és ábrák készítése. A vágólap használata. Műveletek rajzrészletekkel. Képek bevitele.	Kör tém
Szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.	Szegély és mintázat. Behúzás. Táblázat a szövegben. Tabulátorok. Hasábozás.	Szöveges dokumentum elkészítésének szokásos menete. Levél, újságoldal, kérdőív, feladatlap készítése. Kisebb méretű dokumentum tervezése, szerkesztése.	pály szít
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	EU.
Összetett dokumentum készítése.	Dokumentumtípusok. Táblázat a szövegben.	Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése. Az internetről letöltött dokumentumok elhelyezése.	osz
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.	szem
Elektronikus faliújságok, kirakati bemutatók készítése.	A számítógépes bemutató elemei. Internetes megjelenés.	Bemutatókészítő szoftverek megismerése. Bemutató készítése. Az interneten elhelyezhető dokumentum.	szem isko tó k
A feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet kiválasztása.	Alkalmazói rendszerek jellemzői, az alkalmazói környezet megválasztásának szempontjai.	Egy feladat megoldásának lehetőségei, a megfelelő szoftver választása.	a le

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
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.	aktu
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 i kap
Az adatbázisokból, számítógépes hálózatról való információszerzés módjainak megismerése.	Információforrások. Az adatbázisok szerepe az információszolgáltatásban.	Keresés meglévő adatbázisban. Információ szerzése tantárgyi programokból, könyvtári adatbázisokból, internetről.	az i
A megtalált információ gyűjtése, értelmezése, feldolgozása.	Adatok gyűjtése és feldolgozása kézi és számítógépes módszerekkel.	Adatok gyűjtése, táblázatba rendezése, diagram készítése, elhelyezése saját dokumentumban.	min
Adatok az interneten.		Tematikus anyagok keresése az interneten.	tant

3. Infotechnológia (6 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
A problémák megoldásához szükséges informatikai eszközök és módszerek megismerése.	Hardver- és szoftvereszközök. Eszközismeret. Eszközülasztás.	Megoldható-e a probléma informatikai eszközökkel, módszerekkel? A megfelelő hardver és szoftver választása.	Ner szár
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.	való meg szer
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.	egy prol mo
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.	pél élet
Feladatok megoldása fejlesztő rendszerrel.	Eszközülasztás.	Programkészítés. Egyszerű, pl. keresési és rendezési algoritmusok kódolása programozási nyelven.	kés mó sajá
Véletlen jelenségek modelljeinek megismerése, a paramétermódosítás hatásainak megfigyelése.	Véletlen esemény. Véletlen szám.	A bemenő adatok módosítása. Véletlen szám generálása. Véletlen számok alkalmazása programokban.	a ve ban

4. Infókommunikáció (6 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
Hatékony, céltudatos információ-szerzés 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.	tant gyo szül
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	az gei

5. Az információs társadalom (1 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
Szerzői jogi alapfogalmak, a szabad felhasználás körébe tartozó adatok, dokumentumok példákön 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.	szere a je
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	ada ez a
Az informatika emberi kapcsolatokra gyakorolt hatása példákkal: múlt és jelen.	Az informatikai eszközök adta lehetőségek régen és ma. A világ kitarulása. A számítógép és az internet veszélyei.	Hogyan változtatják meg életünket az új informatikai szolgáltatások, lehetőségek? Függőség.	az i
Az infokommunikációs világban kialakult alapvető viselkedési szabályok bemutatása példákon.	Netikett.	Információhordozók használata. Az iskolai helyi hálózat és internetezés szabályai.	nen új g
Számítástechnika története. A számítógépek története.	Neumann János. Neumann-elv.	Magyar tudósok szerepe az informatikai kultúra fejlődésében.	kisc dok

6. Médiainformatika (2 óra)

Témakörök és altémák	A tartalom kulcselemei	Tanulói tevékenységek	Kap
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.	tant

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. Szerezzon 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

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:

- Lássa, 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.
- Lássa 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. Médiainformatika

A tanuló:

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

Tantárgyi tanterv megvalósítása során felhívjuk a figyelmet a kerettantervi felhasználás szükségességére, a lehetséges kapcsolódási pontokra.

A tantervben kapcsolódási területek

- | | | |
|---|--|-----|
| o | kiemelt fejlesztési feladatok: | |
| ▪ | énkép és önismeret | ÉN) |
| ▪ | hon- és népismeret | H) |
| ▪ | európai azonosságtudat – egyetemes kultúra | E) |
| ▪ | környezeti nevelés | K) |
| ▪ | információs és kommunikációs kultúra | I) |
| ▪ | testi és lelki egészség | TE) |
| ▪ | tanulás | T) |
| ▪ | felkészülés a felnőtt lét szerepeire | F) |

- O kulcskompetenciák:
 - kommunikációs k)
 - narratív n)
 - döntési d)
 - szabálykövető szk)
 - lényegkiemelő lk)
 - életvezetési é)
 - együttműködési egy)
 - problémamegoldó p)
 - kritikai kr)
 - komplex információk kezelésével kapcsolatos képességek i)
- O gondolkodási képességek fejlesztése:
 - induktív gondolkodás ig)
 - deduktív gondolkodás dg)
 - korrelatív gondolkodás kg)
 - analógias gondolkodás ag)
 - vizuális memória vm)
- O megismerési képességek fejlesztése:
 - információszerzés és -feldolgozás if)
 - az ismeretek új helyzetben való alkalmazása úa)
 - szövegalkotás képessége szö)
 - a mindennapi életben való eligazodás gy)
 - az önálló ismeretszerzéshez szükséges képességek ö)

