

## INFORMATIKA (6-8. évfolyam)

Ez a helyi tanterv az 51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelet  
2. sz. melléklet 2.2.15 alapján készült

### Óraszám Évfolyamonként:

	Heti óraszám	Évi óraszám
6. évfolyam	1	36
7. évfolyam	1	36
8. évfolyam	1	36

### Célok és feladatok

Az informatika szót a lehető legtágabb értelemben használjuk, s egy-egy részterületének tekintjük a számítástechnikát, illetve a könyvtár-informatikát. Miután a kommunikációs műveltségi terület több tantárgy összehangolt tevékenysége során épülhet fel (tömegkommunikáció) tantervünk ebből is felvállal néhány részfeladatot.

Mindennapi gyakorlatunkban meg növekedett az információ szerepe, felértékelődött az informálódás képessége.

Ahhoz, hogy az egyén hozzájuthasson a munkájához, életvitele alakításához, szükséges ismeretekhez, el kell sajátítania az információszerzési, feldolgozási és átadási technikákat, valamint az információkezelés jogi és etikai szabályait.

Célunk tehát felkelteni és folyamatosan ébren tartani a tanulók érdeklődését az informatika iránt,

Megismertetni a tanulókkal az informatika azon eszközeit, fogalmait és módszereit, amelyek lehetővé teszik:

A tanulók informatikai szemléletének kialakítását,

Az informatika alkalmazását minden tantárgyban.

A korszerű iskolarendszerben az iskolai könyvtár forrásközponttá válik. Gyűjteménye széleskörűen tartalmazza azokat az információkat és ismerethordozókat, amelyeket az intézmény oktatásában hasznosít, befogadva, felhasználva a különféle rögzítési, tárolási és kereső technikákat. A könyvtár használata minden ismeretterületen nélkülözhetetlen, hiszen informatikai szolgáltatásai az iskolai tevékenység teljességére irányulnak. Használatának technikáját, módszereit az önálló ismeretszerzés érdekében a tanulónak el kell sajátítania. Ezt a műveltségkört nevezzük könyvtári informatikának. A tanulók számítógépet értő felhasználóvá nevelése rendkívül fontos feladat, hogy a társadalom számára értékesebb munkaerőt képviseljenek és személyes életvezetésükben is alkalmassá, válhassanak az informatikai társadalomba való integrálódásra. A könyvtárhasználatra nevelés alapvetően tantárgyközi feladat, amely a NAT értelmében valamennyi műveltségterületre érvényes közös követelmény. Ám a könyvtár széleskörű használatához a tanulónak el kell sajátítaniuk egy szűkebb, általános alapozó jellegű tudásanyagot. Ebben a vonatkozásban a könyvtárhasználat önálló rész műveltségi terület, amely pontosan körülhatárolható ismeret és tevékenységi kört jelent, és tantárgyi keretben önálló blokkot alkot.

Az egyén alapvető érdeke, hogy időben hozzájusson a munkájához és élete alakításához szük-

séges információkhoz, képes legyen azokat céljának megfelelően feldolgozni és alkalmazni. Az iskola feladata felkészíteni a tanulókat a megfelelő információszerzési, tárolási, feldolgozási és átadási technikákra, valamint megismertetni velük az információkezelés jogi és etikai szabályait. Ennek leghatékonyabb módját a több éven keresztül tanult informatika tantárgy és az iskolai élet egészét átható informatikai nevelés biztosíthatja.

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

A számítógép, mint a tanuló tevékenységére azonnal reagáló eszköz, lehetőséget teremt az egyéni ütemű tanulásra, a tehetségekkel való különleges foglalkozásra. A számítógéppel végzett feladatok egy részének megoldása megköveteli a csoportmunkát, feladatok részekre osztását, a másokkal való kapcsolattartást.

Az informatika tantárgy fontos szerepet vállalhat az alkotó munkára nevelésben, hiszen akár programot írunk a számítógéppel, akár szöveges dokumentumot, rajzot vagy táblázatot készítünk, a végeredmény minden egy új termék lesz.

A hétköznapi életben is alapvető fontosságú algoritmikus gondolkodás fejlesztésére ugyancsak jó lehetőség nyílik e tantárgyban.

A könyvtárhasználati oktatásának fel kell készítenie a tanulókat az információszerzés kibővülő lehetőségeinek felhasználására, az információk elérésére, kritikus szelekciójára, feldolgozására és a folyamat értékelésére.

Az iskolai és más típusú könyvtárak, könyvtári források, eszközök megismertetésével, valamint a velük végzett tevékenységek gyakoroltatásával tudatos és biztos használói magatartás kialakítása a cél.

A könyvtár „forrásközpont”-ként történő felhasználásával meg kell alapoznia az önműveléshez szükséges attitűdöket, képességeket, tanulási technikákat.

Az informatika rohamos fejlődése a társadalmat átalakítja, cél, hogy a tanulók az új körülményekhez alkalmazkodni tudjanak.

Tudatosítani kell a tanulóknál, az információszerzés, -feldolgozás és –felhasználás etikai szabályait is.

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

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

## Kulcskompetenciák fejlesztése

### **Kommunikáció anyanyelven**

Elektronikus faliújságok, kirakati bemutatók készítése  
iskolai eseményhez kötődő bemutató készítése és szóbeli előadása, a szövegszerkesztési egy-  
ségek szövegei

### **Kommunikáció idegen nyelven**

8. évfolyam, információ küldése és fogadása  
e-mail váltása a tanult idegen nyelven más országok diákjaival, a programok írása angol nyel-  
vű, így segíti az angoltanulást, rögzítést

### **Matematikai**

8. évfolyam, egyszerű algoritmusok tervezése  
Algoritmusok készítése, leírása algoritmusleíró nyelven, az algoritmus végrehajtása  
Az Excel képleteinek, diagramjainak használata

### **Természettudományos**

7. évfolyam, az informatikai eszközök működési elvei  
mágneses és optikai elv rajzos bemutatása, Szöveg bevitelkor megfelelő szöveg választása a  
formázáshoz: pl. Biológia tankönyv

### **Tanulni tanulás képessége**

7. évfolyam, dokumentumok formázása  
Szövegrészlet kulcsszavainak, tételmondatainak kiemelése különböző módokon

### **Szociális**

8. évfolyam, multimédiás dokumentumok előállítás  
Kiscsoportos projekt munka animáció készítésére választott témában

### **vállalkozói kompetencia**

5.évfolyam az információ formái  
Saját kód (titkosírás) készítése  
8.évfolyam: Törvények keresése, értelmezése

### **kulturális kifejezőkészség**

7. évfolyam, Netikett  
A chat-szobák szabályainak megfigyelése, használatos rövidítések feloldása, Közösségi olda-  
lak

## **Kiemelt fejlesztési feladatok**

### **Európai azonosságtudat – egyetemes kultúra**

7. évfolyam, a számítástechnika története  
*Kiselőadás a magyar tudósok szerepéről az informatikai kultúra fejlődésében*

### **Aktív állampolgárságra, demokráciára nevelés**

7. évfolyam, egyéni információ küldése és fogadása,  
*Lánclévél indítása papírgyűjtési akcióról*

### **Állampolgári és jogi ismeretek**

7. évfolyam, adatvédelem, adatbiztonság  
*Adatvédelmi törvény közös értelmezése*

### **Tanulni tanulás képessége**

6. évfolyam, adatok értelmezése, grafikus ábrázolása  
*Földrajzi témájú adattáblázat megjelenítése diagrammal*

### **Oktatásszervezési kérdések**

6. évfolyam, keresési szempontok kifejezése a könyvtár kódrendszerével  
*Közös könyvtárlátogatás, keresés katalóguscédula alapján, keresés adatbázisokban*

### **Társadalmi befogadással kapcsolatos elemek**

7. évfolyam, 2 témakör, a számítógépes játékok és az Internet használatának veszélyei  
*Közös beszélgetés a függőségekről: a játékszenvedély és az internetfüggőség tünetei, segít-*

*ségnyújtás lehetőségei*

**Gazdasági ismeretek**

8. évfolyam, Az informatika emberi kapcsolatokra gyakorolt hatása

*Az internettel rendelkező háztartások különböző gazdasági helyzetben lévő országokban – statisztika közös elemzése*

## Fejlesztési követelmények

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

lakóhelyi közkönyvtárat is.

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

A képességfejlesztés legfontosabb területei:

- A problémamegoldó gondolkodás, konstruktivitás
- Az algoritmikus gondolkodásmód kialakítása
- Az absztrakciós látásmód, tipizálás
- A lényegkiemelő és áttekintőképesség,
- Rendszerszemlélet
- Az alkalmazói igény és szemlélet kialakítása

A nevelés speciális lehetőségei:

- Önellenőrzés, önértékelés
- Tervszerűség
- Kezdeményezőkézség,
- Önálló és csoportmunkára való alkalmasság,
- Önképzés igénye.

A biztos könyvtárhasználói magatartás alapvető feltétele és egyben következménye is a megfelelő színvonalú kommunikációs kultúra, és a könyvtárra alapozott önművelés tevékenységeinek elsajátítása. Együttesen mindezt a tanulás megtanulásának, a szellemi munka technikájának is nevezhetjük. A könyvtárhasználat ebben az összefüggésben nyeri el igazi értelmét, mivel a könyvtári források, eszközök és a velük végzett tevékenységek a tanulás nélkülözhetetlen elemei, bármely tantárgy keretében felmerülő probléma megoldásához eszközt, módszert kínálnak.

## Kiemelt helyi Követelmény

- ☒ Legyen értő felhasználója az informatikai módszereknek és eszközöknek
- ☒ Ismerje az informatika alapfogalmait,
- ☒ Legyen tájékozott az információszerzés, továbbítás, tárolás, feldolgozás és felhasználás-módszereit, eszközeit illetően
- ☒ Tudjon feladatokat algoritmus és adatok szempontjából vizsgálni
- ☒ Tekintse a számítógépet és más informatikai eszközöket munkaeszközként, és legyen képes dolgozni velük a korosztályának megfelelő feladatok során
- ☒ Lássa, hogy az informatika - számítástechnika folytonosan változik, fejlődik, ezért ismerje fel a folyamatos önképzés, továbbképzés fontosságát.
- ☒ Legyenek megfigyelései a társadalom és az informatika kölcsönhatásáról.
- ☒ Tegye magáévá és tartsa be a számítástechnikai kérdésekkel kapcsolatos etikus magatartás szabályait Mindezek kialakulását fokozatosan, várjuk el - az életkor függvényében
- ☒ Ismerje a helyi kommunikációs intézményeket.
- ☒ Ismerje a helyi NET szolgáltatókat és a lehetőségeket.
- ☒ Ismerje a NETIKET szabályait és tartsa illetve tartassa is be

## Ellenőrzés és értékelés

*Általános elvek a 6.-8. osztályokra.*

Az ellenőrzés, értékelés során kap visszajelzést a pedagógus arról, hogy a tanulók milyen mértékben sajátították el a tananyagot (követelményeket). Az informatika ismeretek tanításakor is arra kell törekedni, hogy az ellenőrzés legyen változatos, fogja át a tanulók valamennyi tanórai tevékenységét Az eredményes előrehaladás egyik fontos előfeltétele a tanulók tudásának folyamatos ellenőrzése és értékelése. Az informatika órákon értékeljük a tanulók szóbeli megnyilvánulását, írásbeli teljesítményét, manuális tevékenységét.

### Ellenőrzés:

1. *Folyamatos megfigyeléssel:* milyen a tanulók érdeklődése, aktivitása, figyelme, ismeretalkalmazása, önálló ismeretszerző képessége.
2. *Szóbeli megnyilvánulások ellenőrzésével:* feleltetéssel, mely történhet kérdésekkel, beszélgetéses formában és összefüggő szóbeli felelettel, hozzászólások, a tananyag feldolgozását segítő jó kérdések kiselőadások stb. "segítő" véleményezésével.
3. *Írásbeli ellenőrzéssel:* feladatlapokkal, a munkafüzet feladatainak megoldása, alkalomszerűen készített feladatlapok megoldása, feladatgyűjtemények válogatott feladatainak megoldása, különféle tesztek megoldása stb.
4. *Manuális tevékenységek:* csoportosítás, rendszerezés, gyakorlati feladatsorok, programozás stb.

### Értékelés:

- Az ellenőrzést mindig kövesse az értékelés. Értékelésünk akkor objektív, ha:

- Pontosan kidolgozott, tantervi követelményekhez viszonyítja a tanulók szóbeli vagy írásbeli manuális teljesítményét. Az értékelést nem szükséges mindig osztályzatokban kifejezni.
- A rendszeres ellenőrzés, értékelés kellően motiválhatja a tanulókat arra, hogy teljesítményüket a kitűzött követelményekhez, célokhoz közelítsék. Pontos szerepe van ezért az önellenőrzés, önértékelés képességének kialakításában is.
- A tantárgy a tanulók munkájának speciális ellenőrzését kívánja meg. Fontos, hogy helyesen állapítsuk meg az arányt az elméleti és gyakorlati ismeretek számonkérése között.
- Kivételként lehet alkalmazni olykor a hagyományos feleltetés módszerét is, de célszerű inkább más úton győződni meg a tanulók folyamatos készüléséről. Pl. a problémák közös megbeszélésével (az egész osztályhoz intézett kérdésekkel, az elkészített házi feladatok személyre szóló ellenőrzésével). A gyakorlati feladat elkészítésénél megmutatkozó tárgyi tudás alapján is adhatunk egyéni értékelést.
- Az alsóbb évfolyamokon (6-7. évf.) a tanulók tevékenységének (gyűjtőmunka, kiselőadás, jegyzetelés stb.) megfigyelése és a közös beszélgetés, legyen az előrehaladás, később az értékelés fő módszere. Ebben az életkorban a több, kisebb munka értékelése a célszerűbb, és érdemes helyet adni a játékos formáknak is (könyvtári vetélkedő, rejtvényfejtés stb.).
- A felsőbb évfolyamokon (9-10. évf.) a hangsúly áttevődik a témakörök lezárásához kapcsolódó értékelésre feladatlapokkal, tesztkérdésekkel.
- Egy-egy téma lezárásakor írathatunk "röpdolgozatot", tesztet papíron vagy a számítógépen. Különösen a gyakorlati jellegű ismeretek kívánják meg a számítógépen való, számonkérést.
- Az érdemjeggyel való minősítés feltétele, hogy a számonkérés időtartama alatt egyedül, használhasson egy számítógépet. (Ezért szükséges biztosítani - különösen az idősebb diákok esetében - az "egy gép, egy diák" feltételt.)
- Fontos, hogy amikor csak lehetséges, kapjanak a számítógép segítségével önállóan megoldható feladatokat. Amennyiben számítógépet igénylő házi feladatokat adunk, biztosítanunk kell gépidőt azon tanulók számára, akik nem rendelkeznek otthon számítógéppel.
- Törekednünk kell arra, hogy a feladatok a tanulók életkorának megfelelőek legyenek. Kicsiknél elsősorban az érdekes, játékos, a manualitáshoz közelálló feladatok domináljanak. A nagyobbaknál is főként az a gyakorlati tennivalók ismerete és önálló, biztos alkalmazása legyen az értékelés alapja.
- Adhatunk differenciáltan, esetleg a tanuló által választhatóan is feladatot.
- A korosztálynak megfelelő szinten törekedjünk a tanulói önértékelés rendszerének kialakítására is.

## Feltételek

A program végrehajtásához szükséges a képesítési előírásoknak megfelelő tanár, a szakmai követelményekhez igazodó összetételű, elrendezésű és feltártságú állomány /könyv, folyóirat, számítógépes dokumentumok és a használatához szükséges eszközök, valamint a könyvtári katalógusok, a helyben használható, ill. számítógépes hálózaton lekérdezhető adatbázisok és egyéb információs források.

A szükséges gépek számának megállapítása: 11/1994 MKM rendelet

Egy gépnél legfeljebb 2 tanuló ülhet. Igazán jó hatásfokot csak akkor várhatunk el, ha minden diák egyedül használhat egy gépet az informatika órákon. az "egy diák, egy gép" koncepció különösen a korszerű. A számítógép mellett történő számonkérés érdekében szükséges elengedhetetlen tartalékgépeket és eszközöket tervezni, számítva az elkerülhetetlenül előforduló meghibásodásokra.

Szükséges nyomtató, hangkártya, nagykapacitású háttértár (pl. DVD-ROM, ).

A gépeknek két rendszerhez kívánatos kapcsolódniuk: belső számítógép hálózathoz, külső



informatikai hálózatokhoz

Kívánatos a könyvtár és számítógépterem együttes információs bázissá való összekapcsolása legalább a helyi hálózaton keresztül, de még ideálisabb, ha fizikailag is szomszédos helyiségben vannak. Ez is elősegítené, hogy a tanulók valóban az információszerzés két egyenrangú eszközeinek tekintsék a nyomtatott információhordozókat és a számítógépes eszközöket.

A gépi eszközök mellett szükségesek: jogtiszta szoftverek, és azok leírásai, (operációs rendszer, alkalmazói programok, segédprogramok <utility>, oktató- és játékprogramok, stb.). A tanított programnyelvek fordítóprogramjai, szakkönyvek, szakfolyóiratok, tankönyvek, feladatgyűjtemények, feladatlapok, audiovizuális eszközök .digitális tábla. A fejlődést követve a folytonos fejlesztés mellett új eszközök...

## Belépő tevékenységformák

### *Az informatika alapjai*

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

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

### *Operációs rendszer használata*

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

### *Kommunikáció hálózaton*

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

Hálózati keresőgépek használata, az egyszerű kulcsszavas és tematikus keresés módjának megismerése és gyakorlása. Hasznos webhelyek önálló felkeresése (például: magyar honlap, MEK, vasúti információ, önkormányzati oldalak, diákoldalak, érdeklődési körbe tartozó oldalak). Egy letöltött weboldal részletének elmentése saját háttértárra vagy új állományba a vágólap használatával. Csevegő program megtekintése.

### *Algoritmusok és adatok*

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

### *Dokumentumkészítés számítógéppel*

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

emelése, rendszerezése. Rajzok készítése. Az iskolai életben használatos dokumentumok készítése.

## 6. osztály: Informatika

### Cél

A tantárgy bevezető évében a legfontosabb: Felkelteni az érdeklődést az informatika fogalomköre és tevékenységi területei iránt.

Megláttatni az informatikai eszközök szerepét, fontosságát az élet legkülönbözőbb területein. Élje meg a tanuló az önálló számítástechnikai produktum (pl. rajz, levél, névjegy stb.) létrehozásának élményét.

A felhasználói szemlélet alapozása: annak megmutatása, hogy a számítógép a legkülönbözőbb területen alkalmazható, sőt, ma már nélkülözhetetlen, kezeléséhez pedig nincs szükség speciális számítástechnikai szakemberekre, csak általános informatikai tájékozottságra.

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

Tantárgyi gyűjtőmunka az életkornak megfelelő folyóiratokból, könyvekből, a gyűjtött adatok célszerű elrendezése, csoportosítása és felhasználása segítséggel.

Könyvtárhasználat

Megadott művek keresése és tematikus gyűjtőmunka a könyvtár szabadpolcos állományában. Különböző típusú és témájú dokumentumok formai, tartalmi, használati jellemzőinek megállapítása. A katalóguscédula értelmezése. Tájékozódás a dokumentumokról szerző, cím (és egyéb szempontok) szerint a betűrendes leíró katalógus segítségével

## Tartalom

A tanterv tanévenkénti tananyag-elrendezése, fő témakörei:

Témakör:	Óraszám		
Neve:	Tananyag		Helyi felhasználás a 10% terhére (kiegészítő anyag, gyakorlás, ellenőrzés )
	Új ismeret	Ismétlés, gyakorlás	
<b>1, Az informatikai eszközök használata</b>	3	1	1
<b>2, Alkalmazói ismeretek</b>	8	2	
<b>3, Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel</b>	8		1
<b>4. Infokommunikáció</b>	4		
<b>5, Az információs társadalom</b>	4		
<b>6. Könyvtári informatika</b>	2		2
Össz. Óra:	29	3	4

### Tartalom:

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Az informatikai eszközök használata	Órakeret 5 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Programok indítása.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Adott informatikai környezet tudatos használata. Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásával való ismerkedés. A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás megteremtése. Víruskereső programok használata.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	
<p><i>Adott informatikai környezet tudatos használata</i> Ismerkedés a számítástechnika fő alkalmazási területeivel. Az informatikai eszközök választásának szempontjai. Az alkalmazási területek összegyűjtése csoportmunkában.</p>	<p><i>Természetismeret:</i> a számítógépek szerepe az időjárás-előrejelzésben; számítógépes modellek alkalmazása; mérések és vezérlések a számítógéppel.</p>	
<p><i>Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásának megismertetése</i> Egészséges, ergonómiai szempontoknak megfelelő számítógépes munkakörnyezet megismerése. A számítógép káros hatását csökkentő egyszerű mozgásgyakorlatok végzése.</p>	<p><i>Természetismeret:</i> az egyes életszakaszokra jellemző testarányok és méretek; az érzékszervek védelmét biztosító szabályok. A környezeti állapot és az ember egészsége közötti kapcsolat.</p> <p><i>Testnevelés és sport:</i> az irodai és a számítógép előtt végzett munkához gyakorlatok.</p>	

<p><i>Az operációs rendszer alapműveleteinek megismerése</i> Az operációs rendszerek alapszolgáltatásai, eszköke- zelés. Mappaműveletek: mappaszerkezet létrehozása, másol- lás, mozgatás, törlés, átnevezés. Állománykezelés: létrehozás, törlés, visszaállítás, má- solás, mozgatás, átnevezés, nyomtatás, megnyitás, ke- resés. Állományok típusai. Számítástechnikai mértékegységek.</p>	<p><i>Természetismeret; matematika; ide- gen nyelvek; magyar nyelv és iroda- lom:</i> a számítógéppel segített tanulás módszereinek alkalmazása során a fájl- és mappaműveletek alkalmazá- sa, mértékegységek, számrendsze- rek.</p>
<p><i>A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás</i> A számítógép és a legszükségesebb perifériák rendelte- tesszerű használata. Az iskolai hálózat használata. Hálózati be- és kijelent- kezés, hozzáférési jogok, adatvédelem. A gépterem házirendjének megismerése, betartása.</p>	
<p><i>Víruskereső programok használata</i> Víruskereső program alkalmazása, vírus keresése.</p>	
<p><b>Kulcsfogalmak/fogalmak</b></p>	<p>Információ, adat, bit, számítógép, periféria, billentyűzet, monitor, egér, háttértár, operációs rendszer, állománytípus, állományműve- let, mappaművelet, hozzáférési jog, vírus, víruskereső program.</p>

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>2. Alkalmazói ismeretek</b>	<b>Órakeret 10 óra</b>
	<b>2.1. Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete és alkalmazása. Szövegbevitel billentyűzetről.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Szöveges dokumentumok létrehozása, mentése. Szövegműveletek vég- rehajtása. Multimédiás dokumentumok előállításuk kész alapelemekből.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	
<p><i>Rajzos-szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása, mentése</i> Rajzok készítése. Műveletek rajzrészletekkel. Elemi alakzatok rajzolása, módosítása. A vágólap használata.</p>	<p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári is- meretek:</i> rajz készítése történelmi vagy társa- dalmi témáról, pl. címer, családfa, egyszerű alaprajzok készítése.</p> <p><i>Természetismeret:</i> természettudományi témá- jú ismeretterjesztő források tanári segítséggel történi keresése, követése, értelmezése, az ismeretszerzés eredményeinek bemutatása; vázlatrajz készítése a lakóhelyről és környé- kéről.</p>	
<i>Szövegműveletek végrehajtása</i>	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári is-</i>	

<p>Állomány mentése. Szöveges állomány megnyitása. Szöveg javítása. Karakterformázás. Bekezdésformázás. Szöveg kijelölése, másolása, mozgatása, törlése. Helyesírás ellenőrzése.</p>	<p><i>meretek; magyar nyelv és irodalom:</i> nyomtatott és elektronikus formájú irodalmi, ismeretterjesztő, publicisztikai szövegek olvasása és megértése; a szövegelemzés; az információs-kommunikációs társadalom műfajainak megfelelő olvasási szokások gyakorlása, az ezekhez kapcsolódó tipikus hibák és veszélyek felismerése, kiküszöbölése; alapvető nyelvhelyességi, helyesírási ismeretek alkalmazása; rövidebb beszámolók anyagának összegyűjtése, rendezése különböző nyomtatott és elektronikus forrásokból.</p>
<p><i>Multimédiás dokumentumok előállítása kész alapelemekből</i> Szöveg, kép, hang, animáció elhelyezése a dokumentumban. A prezentáció testreszabása, háttér, áttűnés, animáció beállítása. Bemutatók készítése közös munkában, csoportokban. Egyéb multimédiás dokumentumok előállítása.</p>	<p><i>Természetismeret:</i> prezentációk készítése önállóan és csoportmunkában.</p>
<p><b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b></p>	<p>Szövegegységek, multimédia, prezentáció, dia, diavetítés.</p>

<p><b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b></p>	<p><b>2.2. Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés</b></p>	
<p><b>Előzetes tudás</b></p>		
<p><b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b></p>	<p>Az adatok rögzítését, értelmezését, vizsgálatát, szemléltetését segítő eszközök megismerése. Adatok csoportosítása, táblázatba rendezése. Néhány közhasznú információforrás használata. Adatkeresés digitális tudásbázis-rendszerben. Térképhasználati ismeretek alapozása.</p>	
<p><b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b></p>	<p><b>Kapcsolódási pontok</b></p>	
<p><i>Az adat értelmezését, vizsgálatát, szemléltetését segítő eszközök megismerése</i> Az adat fogalmának megismerése. Az adatok rögzítését, értelmezését, vizsgálatát, szemléltetését segítő eszközök használata. Adatok feldolgozását segítő műveletek végzése.</p>	<p><i>Matematika:</i> tárgyak, személyek, alakzatok, jelenségek, összességek összehasonlítása mennyiségi tulajdonságaik szerint; becslés; mennyiségek fogalmának alapozása; tárgyak tulajdonságainak kiemelése (analizálás); összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés; Tapasztalati függvények, sorozatok alkotása, értelmezése stb.; matematikai modell keresése változások leírására, rajzolt, illetve tárgyi jelek értelmezése tevékenységgel, történés kitalálásával, szavakban megfogalmazott helyzetről, történésről készült matematikai „szöveg” értelmezése.</p>	

	<i>Természetismeret:</i> az anyagok és testek érzékelhető tulajdonságainak megfigyelése, összehasonlítása; kísérletek végzése, a történés többszöri megfigyelése, adatok jegyzése, rendezése, ábrázolása; együttváltozó mennyiségek összetartozó adatpárjainak jegyzése.
<i>Adatok értelmezése, csoportosítása, táblázatba rendezése</i> Adatok értelmezése és rögzítése táblázatban.	
<i>Néhány közhasznú információforrás használata</i> Közhasznú információforrások adatainak értelmezése.	
<i>Adatkeresés digitális tudásbázis-rendszerben</i> Digitális tudástárak megismerése. Online tudástárak használata.	
<i>Térképhasználati alapismeretek megszerzése</i> Útvonalkeresők, térképes keresők használata.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a tanult helyek megkeresése a térképen; események, jelenségek leolvasása történelmi térképekről; távolságok becslése és számítása történelmi térképeken; tanult események, jelenségek topográfiai helyének megmutatása térképen.
<b>Kulcsfogalmak/fogalmak</b>	Információ, adat, információforrás, online tudástár, adatbázis, térkép, koordináta, útvonalkereső.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel</b>	<b>Órakeret 9 óra</b>
	<b>3.1. A problémamegoldáshoz szükséges módszerek és eszközök kiválasztása</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Információ felismerése, kifejezése. Információforrások ismerete. Algoritmus ismerete, megfogalmazása. A tevékenységek műveletekre bontása önállóan vagy tanári segítséggel.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Információ gyűjtése, feldolgozása. A problémamegoldás lépéseinek ismerete és ábrázolása. Az informatikai eszközök és módszerek alkalmazási lehetőségeinek megismerése. Csoporttevékenységben való részvétel.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	
<i>Az információ jellemző felhasználási lehetőségeinek megismerése</i> A problémamegoldáshoz szükséges információ gyűjtése, felhasználása. Jelrendszerek ismerete.	<i>Magyar nyelv és irodalom; idegen nyelvek; matematika; erkölcsstan; természetismeret; ének-zene; vizuális kultúra; technika, életvitel és gyakorlat; testnevelés és sport:</i> a tantárgyak által használt jelölésrendszerek ismerete.	
<i>Az algoritmus informatikai fogalmának megismerése</i>	<i>Természetismeret; technika, életvitel és gyakorlat:</i> a tantárgyakban tanult tevé-	

<p>Problémák algoritmusainak megtervezése. A megoldás lépéseinek szöveges, rajzos készítése, értelmezése. Folyamatábra készítése.</p>	<p>kenységek szöveges, rajzos megfogalmazása, algoritmizálása, folyamatábrák készítése.</p> <p><i>Matematika:</i> gondolkodás, értelmezésmo- dellek (pl. rajzos modellek, gráfok) megér- tése. Algoritmus követése, értelmezése, készíté- se. Alkotás és kreativitás – rendszeralkotás (elemek elrendezése kü- lönféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök - fadiagram, útdiagram, táblázatok - használata, készítése). Megal- kotott rendszer átalakítása. A gráf szemléletes fogalma, egyszerű al- kalmazásai.</p>
<p><i>Problémák megoldása önállóan, illetve irányított csoportmunkában</i> Az algoritmuskészítés lépéseinek az ismerete. Algoritmus tervezése, különböző megoldási lehetőségek tanulmányozása. Az informatikai eszközök és módszerek alkalmazási lehetőségeinek megismerése a problémamegoldás különböző fázisaiban.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom; idegen nyelvek; matematika; erkölcsan; történelem; társadalmi és állampolgári ismeretek; természetismeret; ének-zene; vizuális kultúra; technika, életvitel és gyakorlat; testnevelés és sport:</i> a tantárgyak tananyagainak egyéni vagy csoportos feldolgozása, a produktum bemutatása multimédiás eszközökkel. Többféle megoldási mód keresése, az alternatív megoldások összevetése.</p>
<p><i>A robotika alapjainak megismerése</i> A folyamatos beavatkozást, vezérlést igénylő problémák megoldási módjának megismerése.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a rendszeresen végrehajtandó tevékenységek alaputasításainak kidolgozása.</p>
<p><b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b></p>	<p>Probléma, információ, kód, utasítás, művelet, algoritmus, folyamatábra, vezérlés.</p>

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>3.2. Algoritmizálás és adatmodellezés</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Egyszerű felhasználói szoftverek alapszintű kezelése. Utasítások leírásainak használata. Alapvető matematikai műveletek ismerete. Síkgeometriai ismeretek.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Algoritmusok megvalósítása a számítógépen. Kész programok kipróbálása. Vezérlésszemléletű problémák megoldása.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	
<p><i>Adott feladat megoldásához tartozó algoritmusok megfogalmazása, megvalósítása számítógépen</i> Fejlesztőrendszerek alaputasításainak ismerete, alkalmazása. Egyszerűbb feladatok megoldási algoritmusai-</p>	<p><i>Matematika:</i> modellek (pl. rajzos modellek, gráfok) értelmezése, algoritmus követése, értelmezése, készítése. Rendszeralkotás, elemek elrendezése kü- lönféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök - fadiagram, útdiagram, táblá-</p>	



nak megvalósítása Logo vagy más fejlesztő-rendszer segítségével.	zatok - használata, készítése; megalkotott rendszer átalakítása. A gráf szemléletes fogalma, egyszerű alkalmazásai.
<i>A problémamegoldás során az ismert adatokból az eredmények meghatározása</i> Adatok bevitele, az adatok alapján az eredmények meghatározása, a végeredmények megjelenítése.	<i>Természetismeret:</i> műveletek, összefüggések kiszámolása. Válasz megfogalmazása szóban és írásban.  <i>Matematika:</i> ismerethordozók használata - oktatási-tanulási technológiákkal való megismerkedés, azok interaktív használata. A programozni kívánt művelettel kapcsolatos alapvető ismeretek.
<i>Feladatok megoldása egyszerű, automataelvű fejlesztőrendszerrel</i> Az algoritmizálási készségek fejlesztésére alkalmas fejlesztőrendszerek megismerése. Problémamegoldás folyamatának értelmezése.	<i>Matematika:</i> tájékozódás a síkban (alapvető fogalmak és eljárások felidézése, alkalmazása). A tájékozódást segítő viszonzyszavak. Feltételeknek megfelelő alkotások elképze- lése a megalkotásuk előtt. Szerkesztések különböző eszközökkel és eljárásokkal. Objektumok létrehozása adott feltételek szerint. Geometriai alakzatok tulajdonságai. Koordináta-rendszer, koordináták.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Bemeneti adat, eredmény, utasítás, algoritmus.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>3.3. Egyszerűbb folyamatok modellezése</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Egy fejlesztői rendszer alapszintű ismerete.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Oktatóprogramok használata. A különböző típusú beállítások módosító szerepének felismerése.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>A szabályozó eszközök hatásának megfigyelése oktatóprogramokban</i> Interaktív oktatóprogramok használata. Beavatkozás a program folyamataiba. A beállítások módosító szerepének felismerése.		<i>Matematika:</i> oktatási-tanulási technológiákkal való megismerkedés, azok interaktív használata.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Eljárás, beállítás, paraméter, interaktivitás, oktatóprogram.	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>4. Infokommunikáció</b>	<b>Órakeret 4 óra</b>
	<b>4.1. Információkeresés, információközlési rendszerek</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata. Keresőkérdések megfogalmazása tanári segítséggel.	

<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Keresőkérdések alkotása, a keresés eredményének értelmezése, a keresés pontosítása. Információforrások kiválasztása, használata.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	
<i>Keresőkérdések megfogalmazása</i> Böngészőprogram kezelése, webcímek beírása, linkek használata, portálok felkeresése. Kulcsszavas és tematikus keresés. Kereső operátorok ismerete. Keresőkérdések megfogalmazása, értelmezése, pontosítása.		
<i>Irányított információkeresés eredményének értelmezése</i> Találatok értelmezése. A találatok során kapott információk tanulmányozása. A keresés céljának leginkább megfelelő oldalak felkeresése.	<i>Biológia-egészségtan:</i> állatokról, növényekről képek, adatok gyűjtése.	
<i>Információforrások irányított kiválasztása</i> Konkrét információforrások használata. Hírportálok felkeresése.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> kulturális hírportálon keresztül egy meglátogatandó színházi előadás műsorának keresése.	
<b>Kulcsfogalmak/fogalmak</b>	Webhely, webcím, böngésző, link, keresés, keresőgép, tematikus keresés, kulcsszavas keresés, kereső operátorok, hivatkozásgyűjtemény.	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>4.2. Az információs technológián alapuló kommunikációs formák</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata. A számítógép alapvető használata, böngészőprogram ismerete.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Információ küldése, fogadása. Elektronikus levelezőrendszer használata. Saját e-mail cím készítése. Netikett ismerete.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	
<i>Az információ küldésének és fogadásának megismerése. Kapcsolatteremtés infokommunikációs eszközök útján</i> Levelezőrendszer alapvető szolgáltatásainak ismerete és alkalmazása. Saját e-mail cím létrehozása. Üzenet küldése, fogadása, válasz a kapott üzenetre, levél továbbítása, mellékletek csatolása. A mobilkommunikáció eszközei.	<i>Idegen nyelvek:</i> levelezés külföldi diákokkal, partneriskolákkal.	
<i>Felelős magatartás az online világban</i> Netikett ismerete. A kommunikáció írott és íratlan szabályai. Adatvédelem, az információk megosztásának etikai kérdései. Az online kommunikációban rejlő veszélyek elleni védekezés.		
<b>Kulcsfogalmak/fogalmak</b>	Levelezőrendszer, e-mail cím, elektronikus levél, regisztráció, címzett, másolat, rejtett másolat, tárgy, melléklet, csatolás, válasz, továbbítás, netikett.	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>4.3. Médiainformatika</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata. CD, DVD használata. Böngészőprogram használata, fontosabb portálok ismerete.	
<b>A tematikai egység</b>	A hagyományos és az elektronikus média kezelése, internetes média	

<b>nevelési-fejlesztési céljai</b>	elérése, információk letöltése a számítógépre, információk értelmezése.
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>Internetes portálok, szöveges és képi információforrások használata</i>  Weboldalak megtekintése, mentése.  Szöveg, kép mentése weboldalról.  Hang-, képanyagok elérése, videomegosztó rendszerek felkeresése.  Elektronikus könyv keresése, olvasása.  Médiatárak keresése, médiumok elérése, használata.  Oktatási célú adatbázisok használata.  Oktatóprogramok használata.</p>	<p><i>Idegen nyelv: nyelvi oktatóprogramok használata.</i></p> <p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek; magyar nyelv és irodalom: korabeli filmek megtekintése (Magyar Nemzeti Filmarchívum), közkönyvtárak felkeresése, elektronikus könyv olvasása.</i></p>
<b>Kulcsfogalmak/fogalmak</b>	Elektronikus média, videomegosztás, elektronikus könyv, médiatár, oktatóprogram.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>5. Az információs társadalom</b>	<b>Órakeret 4 óra</b>
	<b>5.1. Az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	<p>Az informatikai biztonsággal kapcsolatos tapasztalatok megfogalmazása.</p> <p>A számítógép vagy a programok használata során tapasztalt esetleges meghibásodások megfogalmazása.</p> <p>Infokommunikációs eszközök használata során tanúsított viselkedési módok megfigyelése.</p>	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>Az informatikai biztonsággal kapcsolatos ismeretek megértése.</p> <p>Az adatvédelem érdekében alkalmazható lehetőségek megértése.</p> <p>Az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályok megértése.</p> <p>Az információforrások feltüntetése a dokumentumokban.</p>	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	
<p><i>Az informatikai biztonság kérdései</i>  Az informatikai biztonsággal kapcsolatos ismeretek.  A számítógép és a számítógépen tárolt adatok védelme.</p>	<i>Technika, életvitel és gyakorlat: a tevékenység elvégzéséhez és eredményéhez kapcsolódó biztonságos eszközhasználat.</i>	
<p><i>Az adatokat – különösen a személyes információkat – érintő visszaélések, veszélyek és következmények megismerése</i>  Adatvédelemmel kapcsolatos fogalmak.  Adatkezeléssel kapcsolatos eljárások megismerése.  A személyes adatok védelme.</p>	<i>Technika, életvitel és gyakorlat: a személyes életvitel tevékenységei, eljárásai.</i>	
<p><i>Az infokommunikációs viselkedési szabályok megismerése</i>  Az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályok megismerése.  A hálózat használatára vonatkozó szabályok meg-</p>	<i>Technika, életvitel és gyakorlat: közreműködés a közösségi normák kialakításában.</i>	

ismerése, értelmezése.		
<p><i>Az információforrások megkülönböztetése a saját dokumentumban</i></p> <p>Információforrások gyűjtése.</p> <p>A felhasznált információforrások feltüntetése a saját dokumentumban.</p>		<p><i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan:</i> az információ gyűjtéséhez és feldolgozáshoz szükséges kommunikációs készségek megalapozása.</p> <p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információs-kommunikációs társadalom műfajainak megfelelő olvasási szokások gyakorlása, az ezekhez kapcsolódó tipikus hibák és veszélyek felismerése, kiküszöbölése.</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Informatikai biztonság, adat, személyes adat, adatvédelem, adatkezelés, netikett, információ, információforrás, hivatkozás.	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>5.2. Az e-szolgáltatások szerepe és használata</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Elektronikus szolgáltatásokkal kapcsolatos tapasztalatok, vélemények megfogalmazása.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az elektronikus szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének felismerése. A szolgáltatások céljainak azonosítása, működésének megfigyelése.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>Az e-szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének megismerése</i></p> <p>A globális információs társadalom jellemzői.</p> <p>Elektronikus szolgáltatások szerepe és használata a hétköznapi életben.</p>		<p><i>Biológia-egészségtan:</i> egészséges életmód.</p> <p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a környezetben megismerhető munkatevékenységek.</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Információs társadalom, elektronikus szolgáltatás, regisztráció, leiratkozás, azonosító, jelszó.	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>6. Könyvtári informatika</b>	<b>Órakeret 2 óra</b>
<b>Előzetes tudás</b>	A könyvtári terek, alapszolgáltatások, elterjedtebb dokumentumtípusok jellemzőinek és a könyv bibliográfiai azonosító adatainak ismerete. Betűrendezés.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	A könyvtár forrásainak és eszközeinek tanári segítséggel való alkotó és etikus felhasználása a tanulmányi feladatok során.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>Könyvtártípusok megkülönböztetése. Az iskolai könyvtár eszköztárának készség szintű használata.</i></p>		<i>Matematika:</i> ismeretek rendszerezése.

<p><i>lata</i> Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állomány szerkezetében. Az iskolai könyvtár eszköztárának készségi szintű használata a könyvtári terek funkcióinak és a könyvtári abc ismeretében. Könyvtárlátogatás a települési könyvtárban.</p>	
<p><i>Könyvtári szolgáltatások</i> A hagyományos és új információs eszközökön alapuló könyvtári szolgáltatások megismerése. A könyvtár alapszolgáltatásainak használata. A könyvtári katalógus funkciójának megértése. Katalógusrekord (-cédula) adatainak értelmezése.</p>	<p><i>Minden tantárgy keretében:</i> ajánlott olvasmányokkal kapcsolatos feladatok. Csoportos könyvtárlátogatás, könyvtári óra.  <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az önálló feladatvégzés egyes lépéseinek elkülönítése és gyakorlása (könyvtárlátogatás, könyvkölcsönzés, gyermeklexikon).</p>
<p><i>Információkeresés</i> Megadott művek keresése a könyvtár szabadpolcos állományában a feliratok és a raktári jelzet segítségével. Keresőkérdések megfogalmazása tanári segítséggel.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> írás, szövegalkotás. Rövidebb beszámolók anyagának összegyűjtése, rendezése különböző nyomtatott (lexikonok, kézikönyvek) és elektronikus forrásokból.</p>
<p><i>Dokumentumtípusok, kézikönyvek</i> Hagyományos és nem hagyományos dokumentumok formai, tartalmi, használati jellemzőinek megállapítása; csoportosításuk. A korosztálynak készült tájékoztató források, segédkönyvek biztos használata.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> ismerkedés különböző információhordozók természetével, kommunikációs funkcióival és kultúrájával. A média kifejező eszközei. Az újság tartalmi és formai jellemzése, a nyomtatott és az online felületek összehasonlítása. Sajtóműfajok. A nyomtatott és az elektronikus szövegek jellemzői. Szövegek műfaji különbségének érzékelése. Anyanyelvi kultúra, ismeretek az anyanyelvről. Helyesírási kézikönyvek. A média különféle funkcióinak felismerése. Adott szöveg fikciós vagy dokumentumjellegének megfigyelése, felismerése.  <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> segédkönyvek, kézikönyvek, atlaszok, lexikonok használata. Tanult események, jelenségek topográfiai helyének megmutatása térképen.  <i>Természetismeret:</i> tájékozódás a hazai földrajzi, környezeti folyamatokról - információgyűjtés tanári irányítással (földrajzi helyek, térképek keresése, digitális lexikonhasználat). Térkép fajták. Térkép és földgömb használata.</p>

	<p><i>Matematika:</i> ismerethordozók használata (pl. matematikai zsebkönyvek, szakkönyvek, ismeretterjesztő könyvek, lexikonok, feladatgyűjtemények, táblázatok, képletgyűjtemények).</p>
<p><i>Forráskiválasztás</i> A megadott problémának megfelelő nyomtatott és elektronikus források irányított kiválasztása. A könyvtárhasználati és informatikai alapokra építő információgyűjtést igénylő feladatok.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> feladatvégzés könyvekkel, gyermeklapokkal (válogatás, csoportosítás, tematikus tájékozódás). Anyaggyűjtés nyomtatott és elektronikus források segítségével.</p> <p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> információk gyűjtése adott témához segítséggel könyvtárban, médiatárban, múzeumokban.</p> <p><i>Vizuális kultúra:</i> tárgyakkal, jelenségekkel, műalkotásokkal kapcsolatos információk gyűjtése.</p> <p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a tevékenység információforrásainak használata az egyéni tevékenységhez, tervekhez kapcsolódó szöveges, képi, hang alapú információk célzott keresése tapasztalati, valamint nyomtatott és elektronikus forrásokban.</p> <p><i>Természetismeret:</i> tájékozódás a környezet anyagairól. Válogatás információkban és gyűjteményekben (könyv és médiatár, kiállítási-múzeumi anyagok).</p>
<p><i>Bibliográfiai hivatkozás, forrásfelhasználás</i> A forrásmegjelölés etikai vonatkozásainak megértése. Saját és mások gondolatainak elkülönítése. A felhasznált források önálló azonosítása a dokumentumok főbb adatainak (szerző, cím, hely, kiadó, év) megnevezésével.</p>	<p><i>Minden tantárgy, feladat esetében:</i> a forrásfelhasználás jelölése.</p>
<p><b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b></p>	<p>Könyvtár, kézikönyvtár, katalógus, hivatkozás, forrás, könyv, időszaki kiadvány, honlap, CD, DVD, lexikon, enciklopédia, szótár, atlasz.</p>

## A továbbhaladás feltételei

- ♦ Egészséges, ergonómiai szempontok ismerete
- ♦ Víruskereső program alkalmazása, vírus keresése.
- ♦ A számítógép és a legszükségesebb perifériák rendeltetésszerű használata
- ♦ A gépterem házirendjének megismerése, betartása
- ♦ Az operációs rendszerek alapszolgáltatásai, eszközkezelés.
- ♦ Mappaműveletek: mappaszerkezet létrehozása, másolás, mozgatás, törlés, átnevezés.

- ♦ Állománykezelés: létrehozás, törlés, visszaállítás, másolás, mozgatás, átnevezés, nyomtatás, megnyitás, keresés.
- ♦ Állományok típusai.
- ♦ Számítástechnikai mértékegységek
- ♦ Rajzok készítése.
- ♦ A vágólap használata.
- ♦ Szöveges állomány megnyitása.
- ♦ Szöveg javítása.
- ♦ Karakterformázás.
- ♦ Bekezdésformázás.
- ♦ Szöveg kijelölése, másolása, mozgatása, törlése.
- ♦ Helyesírás ellenőrzése. Az adat fogalmának megismerése
- ♦ Útvonalkeresők, térképes keresők használata.
- ♦ Online tudástárak használata
- ♦ Adatok értelmezése és rögzítése táblázatban.
  
- ♦ *Az algoritmus informatikai fogalmának megismerése*
- ♦ Problémák algoritmusainak megtervezése.
- ♦ A megoldás lépéseinek szöveges, rajzos készítése, értelmezése.
- ♦ Folyamatábra készítése. Egyszerűbb feladatok megoldási algoritmusainak megvalósítása Logo vagy más fejlesztőrendszer segítségével
- ♦ Interaktív oktatóprogramok használata
- ♦ Böngészőprogram kezelése, webcímek beírása, linkek használata, portálok felkeresése. Kulcsszavas és tematikus keresés.
- ♦ Hírportálok felkeresése
- ♦ Levelezőrendszer alapvető szolgáltatásainak ismerete és alkalmazása. Saját e-mail cím létrehozása. Üzenet küldése, fogadása, válasz a kapott üzenetre, levél továbbítása, melléletek csatolása. A mobilkommunikáció eszközei.
- ♦ Az online kommunikációban rejlő veszélyek elleni védekezés Adatvédelem, az információk megosztásának etikai kérdései
- ♦ Adatvédelem, az információk megosztásának etikai kérdései
- ♦ Weboldalak megtekintése, mentése.
- ♦ Szöveg, kép mentése weboldalról
- ♦ A számítógép és a számítógépen tárolt adatok védelme
- ♦ A személyes adatok védelme
- ♦ A felhasznált információforrások feltüntetése a saját dokumentumban
- ♦ A globális információs társadalom jellemzői.
- ♦ Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében.
- ♦ A könyvtári katalógus funkciójának megértése.
- ♦ Megadott művek keresése a könyvtár szabadpolcos állományában a feliratok és a raktári jelzet segítségével
- ♦ A felhasznált források önálló azonosítása a dokumentumok főbb adatainak (szerző, cím, hely, kiadó, év) megnevezésével.

## **7. Osztály**

### **Évi óraszám: 36**

#### **Cél**

Fejlődjenek a tanulók logikai képességei, gondolkodásukban válják természetessé egy probléma, feladat algoritmus-szintű megközelítése.

Érjük el, hogy bátran alkossanak, akár programozói, akár felhasználói területről van szó. Bővíljenek a felhasználói területről szerzett ismeretei, szerezzen újabb tapasztalatokat a számítógéppel végzett munkálkodásról.

Lássa, hogy az informatika sokrétű eszköz- és módszertára beépült mindennapjainkba. Igényelje, hogy feladatait alkalmasan választott eszközparkkal oldja meg.

Ezen az évfolyamon a tervszerűség, tudatosság irányába mozduljon el informatikai tevékenységük.

A hangsúly most is a tevékenykedtetésen van. Szerezzenek a diákok további tapasztalatokat szöveges, rajzos dokumentumok (plakát, meghívó, oklevél, szórólap, névjegy) csoportos és egyéni elkészítésében.

Olyan feladatokat tűzzünk ki, hogy a tanulók egyre inkább láthassák a számítógép előnyeit a kézírással, az írógéppel szemben. Fontos volna, hogy az osztályfőnökök és a többi tantárgy tanárai elhalmozzanak bennünket "megrendeléseikkel".

Ismerje meg a rajzok, ábrák, szöveges dokumentumok elkészítésének szakszerű módját. (A kézírással nehezen boldoguló tanulók nagy örömmel fogadják azt az eszközt, amely megmenti őket az újabb és újabb kudarcoktól, és lehetővé teszi azt, hogy ők is elfogadható külalakú, olvasható írásos munkát adhassanak ki a kezükből.)

Mivel a szöveg beírása eleinte nehézkesen megy, ezért ebben az évben csak rövid (max. egy oldalas) szövegeket írássunk.



## Tartalom

Témakör:	Óraszám		
Neve:	Tananyag		Helyi felhasználás a 10% terhére (kiegészítő anyag, gyakorlás, ellenőrzés )
	Új ismeret	gyakorlás	
<b>1, Az informatikai eszközök használata</b>	3	1	
<b>2, Alkalmazói ismeretek</b>	10	4	2
<b>3, Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel</b>	4	2	
<b>4. Infokommunikáció</b>	2		1
<b>5, Az információs társadalom</b>	0		1
<b>6. Könyvtári informatika</b>	4	2	
Össz. Óra:	23	9	4

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Az informatikai eszközök használata	Órakeret 4 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Tájékozódás a különböző informatikai környezetekben. Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata. Az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásainak használata. Az ismert eszközök közül az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszköz kiválasztása.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>Tájékozódás a különböző informatikai környezetekben</i> Számítógépes és nem számítógépes informatikai környezetek megismerése, összehasonlítása.</p>		<p><i>Fizika:</i> egyes technikai eszközök működésének megfigyelése, a működés feltételeinek értelmezése a mindennapi környezetben.</p>
<p><i>Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata</i> A számítógép fő egységei. Neumann elvű gépek fő részei. Bemeneti és kimeneti perifériák, adathordozó eszközök működési elvei. Az eszközök helyes használatának elsajátítása. Digitalizálás. Képek szkennelése. Digitális fotózás.</p>		
<p><i>Az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásainak használata</i> Az operációs rendszer grafikus felületének magabiztos használata</p>		<p><i>Fizika; biológia-egészségtan; kémia:</i> a tudomány és a technika mindennapi élettel való kapcsolata</p>

lata. A hálózati operációs rendszerek funkciói, főbb szolgáltatásai. Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolatok. Az iskolai hálózat vázlatos felépítése.	ta, az egyéni felelősség kérdése.
<i>Az ismert eszközök közül az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszköz kiválasztása</i> Az adott feladat elemzése. A probléma megoldásához szükséges informatikai eszköz kiválasztása. A probléma megoldásához szükséges funkciók elsajátítása. Nyomtatás fájlba, pdf állományok készítése. Környezettudatos viselkedés nyomtatáskor. Be-, illetve kitömörítés.	<i>Fizika; kémia; matematika; biológia-egészségtan: a tantárgyi órán felmerülő feladatok informatikai eszközzel történő megoldása. Az adott helyzethez legjobban illeszkedő hardver és szoftver kiválasztása. A tanórán bemutatott kísérlet vagy vizsgálat jegyzőkönyvének nyomtatása.</i>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Monitor, nyomtató, adathordozó, pendrive, merevlemez, CD, CD-olvasó, digitalizálás, hálózat, hálózati szolgáltatás, tömörítés, tömörített állomány.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>2. Alkalmazói ismeretek</b>	<b>Órakeret 16 óra</b>
	<b>2.1. Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása. A szövegszerkesztés alapfogalmainak ismerete. A leggyakoribb karakter- és bekezdésformázások önálló végzése.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása. Objektumok szövegben való elhelyezése. Összetett dokumentum készítése. Táblázatkészítés szövegszerkesztővel. Digitális képek alakítása, formázása. Hangszerkesztés. Webes publikáció készítése.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>Szöveges, rajzos dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása</i> Kisebb méretű dokumentum minta vagy leírás alapján történő szerkesztése.</p> <p><i>Objektumok a szövegben</i> Objektumok beillesztése a szövegbe.</p> <p>A szövegben elhelyezhető különböző objektumok (kép, szöveg, rajz) tulajdonságainak megismerése, az egyes jellemzők módosítása.</p> <p><i>Összetett dokumentum készítése</i> Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése.</p> <p>Szöveg mentése különböző formátumokban.</p> <p><i>Táblázatkészítés szövegszerkesztővel</i> Táblázat beszúrása szövegbe. A táblázat tulajdonságainak beállítása. Táblázat formázása.</p>		<p><i>Magyar nyelv és irodalom: szövegalkotás a társadalmi (közösségi) élet különböző területein a papíralapú és az elektronikus műfajokban).</i></p> <p><i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan: kísérlet vagy vizsgálat jegyzőkönyvének elkészítése.</i></p>
<p><i>Információk publikálásának különböző módjai az interneten</i> Weblap készítése. Bloghasználat megismerése.</p>		

<p><i>Digitális képek alakítása, formázása</i>          Digitális képek jellemzőinek megismerése.          Képszerkesztő program használata.          Műveletek képekkel, képszerkesztés, képvágás.</p>	<p><i>Vizuális kultúra: a technikai médiumok képalkotó módszerei; vizuális reklámok.</i></p>
<b>Kulcsfogalmak/fogalmak</b>	Szöveg, digitális kép, weblap, blog.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel</b>	<b>Órakeret 6 óra</b>
	<b>3.1. A problémamegoldáshoz szükséges módszerek és eszközök kiválasztása</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Az információ világában való tájékozódás képessége, jelrendszer ismerete. Algoritmisleírás eszközeinek ismerete. Egyszerű folyamatábra értelmezése. Algoritmuskészítés. Egy fejlesztőrendszer ismerete.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Algoritmus leírása. A feladatmegoldást segítő eszközök megismerése. Csoportos feladatmegoldás. Összetett probléma megoldása fejlesztői környezetben.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>A problémák megoldásához szükséges eszközök és módszerek megismerése</i>          Az algoritmisleírás eszközeinek és módszereinek megismerése.          Egyszerű algoritmusok készítése.</p>		<p><i>Matematika:</i> algoritmus követése, értelmezése, készítése.          Elemek elrendezése különféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök (fadíagram, útdiagram, táblázatok) használata, készítése. Megalkotott rendszer átalakítása.</p>
<p><i>Problémák megoldása önállóan, illetve irányított csoportmunkában</i>          Iskolai élethez kapcsolódó probléma megoldása önállóan vagy irányított csoportmunkában.</p>		<p><i>Magyar nyelv és irodalom, idegen nyelvek, történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a tantárgyak tananyagainak feldolgozása, adatgyűjtés interneten. Az adatok tárolása és cseréje különböző informatikai eszközök felhasználásával.</p>
<p><i>A robotika alapjainak megismerése, egyszerű vezérlési problémák megoldása</i>          Egyszerű vezérlési feladatok megoldása fejlesztői környezetben.</p>		<p><i>Matematika:</i> Tájékozódás a síkban. A tájékozódást segítő viszonyok ismerete.          A feltételeknek megfelelő alkotások elképzélése a megalkotásuk előtt. Szerkesztések különféle szerkesztési eszközökkel és eljárásokkal.          Objektumok létrehozása adott feltételek szerint.          Geometriai alakzatok tulajdonságai.          Koordinátarendszer, koordináták.</p>
<b>Kulcsfogalmak/fogalmak</b>	Utasítás, elágazás, ciklus, feltétel, programkód, futtatás, fordítás, tesztelés.	

<b>Tematikai egység/</b>	<b>4. Infokommunikáció</b>	<b>Órakeret 3 óra</b>
--------------------------	----------------------------	-----------------------

<b>Fejlesztési cél</b>		
	<b>4.1. Információkeresés, információközlési rendszerek</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Böngészőprogramok, keresők, levelezőrendszerek használata. Információkeresés az interneten. Megadott művek elektronikus katalógusban való visszakeresése.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az információk hatékony keresése, a legfontosabb információk megtalálása, a hiteles és nem hiteles információk megkülönböztetése, információk kritikus kezelése, a tartalmak publikálásra való előkészítése.	

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>Összetett keresések űrlapok segítségével</i> Tematikus és kulcsszavas keresőgépek használata az információ elérésére, több keresési szempont egyidejű érvényesítése, űrlapok kitöltése.</p>		<p><i>Földrajz:</i> a Föld országainak, fővárosainak bemutatásához, prezentációk készítéséhez anyagok gyűjtése, kiselőadás készítése.</p>
<p><i>Hatékony, céltudatos információszerzés</i> A keresés folyamata. Keresőkérdés alkotása. Releváns információk kiszűrése a kereső által megtalált adathalmazból.</p>		
<p><i>Információforrások irányított kiválasztása, hitelességének vizsgálata, szelektálása</i> Helyi könyvtári és a korosztálynak szóló elterjedt adatbázisok. Az információk elemzése hitelesség szempontjából. Több hasonló tartalmú oldal összehasonlítása.</p>		<p><i>Fizika:</i> természettudományos anyagok gyűjtése, a megbízhatóság vizsgálata.</p>
<p><i>Nyomtatásra és webes publikálásra szánt dokumentumok készítése</i> Közlésre szánt szöveges és képi információval kapcsolatos elvárások, kiválasztási szempontok. Nyomtatási beállítások. Webes publikálásra alkalmas fájlformátumok megismerése. Internetes oldalak feltöltése egy nyilvános tárhelyre. Publikus és nem publikus adatok megkülönböztetése.</p>		
<b>Kulcsfogalmak/fogalmak</b>	Keresés, letöltés, publikálás, hitelesség, űrlap.	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>5. Az információs társadalom</b>	<b>Órakeret 1 óra</b>
	<b>5.1. Az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Informatikai biztonsággal, információkezeléssel kapcsolatos tapasztalatok. Infokommunikációs eszközök használata során tanúsított viselkedési módok megfigyelése, véleményezése.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az információ előállítása, megosztása, terjesztése, használata, átalakítása. Az információ kezelése során felmerülő veszélyek felismerése, elhárításuk lehetőségei. Az információforrások hitelességének értékelése. Viselkedési szabályok közös kialakítása, a kulturált együttélés szabályainak betartása.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	
<p><i>Az adatokkal, különösen a személyes adatokkal való visszaélések, veszélyek és következmények megismerése, azok kivédése, a védekezés módszereinek és szempontjainak megismerése</i> Az adatvédelemmel kapcsolatos feladatok megismerése. Az adatokkal való visszaélések kivédése.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> az emberi tevékenységek hatásainak felismerése, a tevékenységek nem várt hatásainak kezelési ismeretei.</p>	

<p>Az adatokkal való visszaélésekből származó veszélyek és következmények megismerése. Védekezési módszerek és szempontok megismerése.</p>	
<p><i>Az információ hitelessége és ellenőrzési lehetőségeinek megismerése</i> Megbízható információforrások ismerete. Az információ hitelességének értékelése.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a tevékenységekhez szükséges információk kiválasztása és alkalmazása. A különböző eredetű információk szűrése, értékelése, összekapcsolása, érvényességük kiterjesztése.</p>
<p><i>Az információ és az informatika emberi kapcsolatokra gyakorolt hatásának megismerése</i> Az információ szerepe az információs társadalomban. Az informatikai eszközök használatának következményei.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a probléma megoldásához szükséges komplex tájékozódás.</p>
<p><b>Kulcsfogalmak /fogalmak</b></p>	<p>Adat, adathalászat, kéretlen levél (spam), lánclevél (hoax), információ, információforrás, hitelesség, megbízhatóság, jogtiszta szoftver, licenc, ingyenes szoftver, korlátozottan használható szoftver.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	6. Könyvtári informatika	Órakeret 6 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Az iskolai könyvtár önálló használata a raktári rend ismeretében. Közkönyvtári tapasztalatok. Könyvtári katalógusok irányított használata. Az önálló műre való hivatkozás alapjainak ismerete.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az iskolai és lakóhelyi könyvtár alapszolgáltatásainak és a különböző információforrásoknak önálló, alkotó és etikus felhasználása egyszerű tanulmányi feladatok egyéni és csoportos megoldása során.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	
<p><i>Könyvtártípusok, funkcionális terek</i> Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében. Az összes könyvtártípus jellemzőinek megismerése, összehasonlítása. A kézikönyvtár összetételének és tájékozódásban betöltött szerepének megismerése. Nagyobb könyvtárak funkcionális tereinek megismerése. Önálló eligazodás a települési közkönyvtárban. A gyermekkönyvtár (-részleg) önálló használata. Könyvtárlátogatás.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> könyvtárhasználat.</p>	
<p><i>Könyvtári szolgáltatások</i> Könyvtári szolgáltatások irányított alkalmazása a tanulásban és a tájékozódásban. A kézikönyvtár önálló használata.</p>		
<p><i>Információkeresés</i> Hatékony, céltudatos információszerzés. Keresett téma kifejezése tárgyszóval. Összetett keresőkérdés megfogalmazása. Megadott szempontok szerint való keresés az iskolai és a lakóhelyi elektronikus könyvtári katalógusban. Konkrét feladathoz való irányított forráskeresés katalógus és bibliográfia segítségével. A forráskeresés és -feldolgozás lépéseinek tudatosítása, irányított alkalmazása.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a tevékenység információforrásainak használata: a tevékenységhez kapcsolódó információszükséglet behatárolása és a tevékenységhez, a probléma megoldásához szükséges komplex tájékozódás.</p> <p><i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan:</i> Információk keresése, könyvtár-, folyóirat- és internethasználat, adatbázisok, szimulációk használata. Természettudományi témájú ismeretterjesztő források önálló keresése, követése, értelmezése, az ismeretszerzés eredményeinek bemutatása.</p> <p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Írás, szövegalkotás: rövidebb beszámolók anyagának összegyűjtése, rendezése különböző nyomtatott (lexikonok, kézikönyvek) és elektronikus forrásokból. Az önálló feladatvégzés, információgyűj-</p>	

	<p>tés és ismeretszerzés módszereinek alkalmazása. Internetes enciklopédiák és keresőprogramok használata.</p> <p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> önálló információgyűjtés adott témához különböző médiumokból.</p> <p><i>Földrajz:</i> tájékozódás a hazai földrajzi, környezeti folyamatokról - információgyűjtés internetalapú szolgáltatásokkal (tények, adatok, menetredek, hírek, idegenforgalmi ajánlatok).</p>
<p><i>Dokumentumtípusok, kézikönyvek</i> Nyomtatott és elektronikus kézikönyvek, közhasznú információforrások és ismeretterjesztő művek típusainak ismerete. Közhasznú adatbázisok használata.</p>	<p><i>Matematika:</i> ismerethordozók használata - könyvek (pl. matematikai zsebkönyvek, szakkönyvek, ismeretterjesztő könyvek, lexikonok, feladatgyűjtemények, táblázatok, képletgyűjtemények).</p> <p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az önálló feladatvégzés, információgyűjtés és ismeretszerzés módszereinek alkalmazása: segédkönyvek, szótárak, lexikonok, helyesírási kézikönyvek használata, ismeretlen kifejezések jelentésének megkeresése egynyelvű szótárakban. Anyanyelvi kultúra, ismeretek az anyanyelvről.</p> <p><i>Biológia-egészségtan:</i> az élővilág rendszerezésében érvényesülő szempontok bemutatása határozókönyvek alapján.</p>
<p><i>Forráskiválasztás</i> A feladatnak megfelelő forrástípus önálló kiválasztása. Információforrások hitelességének vizsgálata, szelektálása. Többféle forrásra épülő tematikus gyűjtőmunka.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a tevékenység információforrásainak használata. A tevékenységekhez szükséges információk kiválasztása és alkalmazása. A különböző eredetű információk szűrése, értékelése, összekapcsolása, érvényességük kiterjesztése.</p> <p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információ kritikus befogadásának megalapozása (azonos témáról különböző forrásból származó rövidebb információk összevetése tanári irányítással, csoportosan).</p> <p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a források megbízhatósága.</p>
<p><i>Bibliográfiai hivatkozás, forrásfelhasználás</i> Bibliográfiai hivatkozás önálló készítése. Idézés jelölése. A szerzői jogi vonatkozások megértése.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> források megjelölése.</p>



Forrásjegyzék összeállítása.	
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Nemzeti könyvtár, szakkönyvtár, elektronikus könyvtár, kézikönyv, szaklexikon, szakkönyv, napilap, folyóirat, bibliográfia, linkgyűjtemény, keresőkérdés, tárgyszó, szerzői jog, információs érték, felhasznált irodalomjegyzék.

<b>Követelmény év végén</b>	<p><i>A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére</i> ismerje meg a különböző informatikai környezeteket; tudja használni az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásait; segítséggel legyen képes az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszközök kiválasztására.</p> <p><i>A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére</i> tudjon dokumentumokba különböző objektumokat beilleszteni; tudjon szöveget, képet és táblázatot is tartalmazó dokumentumot minta vagy leírás alapján elkészíteni;</p> <p><i>A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére</i> lássa át a problémamegoldás folyamatát; ismerje és használja az algoritmusleíró eszközöket; ismerje egy programozási nyelv alapszintű utasításait; tudjon kódolni algoritmusokat;</p> <p><i>A tanuló az infokommunikáció témakör végére</i> legyen képes megkeresni a kívánt információt;</p> <p><i>A tanuló az információs társadalom témakör végére</i> ismerje az informatikai biztonsággal és adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat;</p> <p><i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i> a könyvtár és az internet szolgáltatásait igénybe véve képes önállóan releváns forrásokat találni konkrét tantárgyi feladataihoz; a választott forrásokat képes alkotóan és etikusan felhasználni a feladatmegoldásban; képes alkalmazni a más tárgyakban tanultakat (pl. informatikai eszközök használata, szövegalkotás); egyszerű témában képes az információs problémamegoldás folyamatát önállóan végrehajtani.</p>
---------------------------------	---

## Értékelés

A számonkérésnél helyezzük előtérbe a számítógéppel végzett tevékenységformákat (pl. kész program vizsgálgatása, módosítása, önálló programírás).

Emellett fontos a gép nélküli tudás ellenőrzése is (pl. a program futtatása nélkül megállapítani annak működését, vagy a programlista alapján elkészíteni annak rajzát)

## A továbbhaladás feltételei

- A tanuló legyen képes a számítógép legfontosabb perifériáit kezelni.
- Tudjon tájékozódni a számítógép könyvtárstruktúrájában.
- Tudja használni a számítógép karbantartásához szükséges segédprogramok egyikét, vagy az operációs rendszer néhány szolgáltatását.
- Küldjön és fogadjon elektronikus leveleket.
- Készítsen (néhány utasításból álló) egyszerű algoritmusokat.
- Képes legyen többféle formázást tartalmazó dokumentumot készíteni.
- Tudja, hogy milyen könyvtípusok tartoznak a kézikönyvtárhoz.
- Tudjon információt keresni a segédkönyvekben (szótár, lexikon, enciklopédia).
- Tudja, hogy az iskolai könyvtáron kívül használhatja a közművelődési könyvtárat is. Tudja, hogy hazánk nemzeti könyvtára az Országos Széchényi Könyvtár.
- Víruskereső program alkalmazása, vírus keresése.
- A számítógép és a legszükségesebb perifériák rendeltetésszerű használata
- A gépterem házirendjének megismerése, betartása
- Az operációs rendszerek alapszolgáltatásai, eszközkezelés.
- Mappaműveletek: mappaszerkezet létrehozása, másolás, mozgatás, törlés, átnevezés.
- Állománykezelés: létrehozás, törlés, visszaállítás, másolás, mozgatás, átnevezés, nyomtatás, megnyitás, keresés.
- Állományok típusai.
- Számítástechnikai mértékegységek
- Rajzok készítése.
- A vágólap használata.
- Szöveges állomány megnyitása.
- Szöveg javítása.
- Karakterformázás.
- Bekezdésformázás.
- Szöveg kijelölése, másolása, mozgatása, törlése.
- Helyesírás ellenőrzése. Az adat fogalmának megismerése
- A személyes adatok védelme
- A felhasznált információforrások feltüntetése a saját dokumentumban
- Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében.
- A könyvtári katalógus funkciójának megértése.
- Megadott művek keresése a könyvtár szabadpolcos állományában a feliratok és a rak-tári jelzet segítségével
- A felhasznált források önálló azonosítása a dokumentumok főbb adatainak (szerző, cím, hely, kiadó, év) megnevezése

## 8. osztály Évi óraszám: 36

### Cél

Ennek a tanévnek a végére feltétlenül el kell jutnunk arra a minimális szintre, amelyre a holnap átlagemberének szüksége van. Egyébként nem tudnánk ezeket az ismereteket kellően megerősíteni a következő években.

Mélyítsük el a tanulóban azt a tudatot, hogy az informatika ma már az alapműveltség része. Legyen természetes számukra, hogy feladatokat informatikai eszközökkel és módszerekkel oldják meg, és ehhez szükség szerint használják a számítógépet.

A tevékenységekben fokozottan alkalmazzuk a személyre való differenciálást (az egyéniségre szabott feladatadást), ezzel is segítve a tanulók pályaválasztását (esetleges iskolaválasztását).

Fejlődjön az a képessége, hogy adott feladatot algoritmus (esetleg program) formájába képes önteni. A programozás tanításának egyik értéke, hogy a tanuló döntéseket hozhat, amelynek következményeiről - a futtatás kapcsán - informatív és kockázatmentes visszacsatolást nyerhet. (Továbbra is hangsúlyozandó, hogy programozáson mindig néhány utasítás és vezérlési szerkezet tanítására kell gondolni, amelyek alkalmasak az algoritmusok kipróbálására és a valóságos programozás lényegének megválasztására.) Kultúrált véleményt kialakítani a tanulóknál a programnyelvek "alkalmasságáról". Megláttatni a hasonlóságokat és különbségeket a természetes és mesterséges nyelvek fejlődése között.

Elmélyíteni a szövegszerkesztés terén eddig szerzett ismereteket, gyakorlati képességeket, tudatosítani a szokványos eljárásokat.

Legyen a tanulóknak lehetősége arra, hogy egy kiválasztott (általában a tanár által választott) szövegszerkesztő alaposabb megismerésével tapasztalja a szövegszerkesztés elveinek gyakorlati megvalósulását.

Láttassuk meg a szövegszerkesztő programoknak a mindennapi életben való fontosságát.

A tanuló előzetes matematikai ismereteire alapozva megismertetni egy széleskörűen alkalmazott felhasználói megoldással, a táblázatkezeléssel.

### Belépő tevékenységformák

#### *Algoritmusok és adatok*

Eljárások használata. Egyszerű logikai és matematikai feladatok megoldása. Különböző szám-típusú adatok (egész-, valós-), elemi és összetett adatok használata.

#### *Dokumentumkészítés számítógéppel*

Szöveges dokumentumokban tabulátorok használata. Az iskolai és a családi élettel kapcsolatos táblázatok készítése. Dokumentumok formai és tartalmi javítása, a helyesírás ellenőrzése. Szöveget és képet is tartalmazó dokumentumok készítése. Az Internetről letöltött dokumentumok elhelyezése saját dokumentumban. A szoftverek etikus használata.

Valamely komplex probléma, feladat (például: osztálykirándulás tervének, dokumentumainak elkészítése) megoldása informatikai (szoftver, hardver) eszközök használatával csoportmunkában, tanári irányítással.

#### *Az adatkezelés alapjai*

Az adatok táblázatos formában történő megjelenítése, előnyeinek bemutatása. Adatok táblázatos formába rendezése. Adathalmazból következtetések megfogalmazása; kész táblázatból és diagramból az adatok között meglévő összefüggések kiolvasása; táblázatok összetartozó adatainak, egyszerű összefüggéseinek felismerése.

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

egyszerű példákon.

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

Különböző tantárgyakhoz kapcsolódó (*matematika, fizika, kémia, földrajz, gazdasági ismeretek*) táblázatok megismerése, egyszerű tantárgyi feladatok megoldása táblázatkezelővel.

Az adatbázis-kezelés élményszerű kipróbálása; adatok gyűjtése, feldolgozása (*házi, iskolai könyvtár; címlista nyilvántartása*); keresés tantárgyi oktatóprogramok adatbázisaiban.

### **A taneszköz választás elvei:**

- A tankönyv feleljen meg a NAT előírásainak
- Korszerű és a tanulók által jól használható legyen
- Lehetőség szerint egy alapkönyvből, munkafüzetből és egy kapcsolódó feladatlapból álljon. Ezek össze válogathatók több kiadó kompatibilis eszközeiből is.
- Rendelkezzen szaktanári útműtatóval, valamint feladatsorokat tartalmazó floppy, vagy CD mellékletet.
- A tananyagot tematikusan tagolva tartalmazza.
- A lényeges fogalmak és tartalmak legyenek jól elkülöníthetők.
- A tankönyv tartalmazzon megfelelő mennyiségű gyakorlati példát az összefüggések megértéséhez
- Tartalmazzon megfelelő mennyiségű kiegészítő anyagot a jó képességű, gyorsan haladó tanulók számára.
- A tanegységek és a témakörök végén tartalmazzon ellenőrző kérdéseket, gondolkoztató feladatokat, amivel otthon is tudja a diák ellenőrizni a felkészültségét.
- A taneszközök tartalmazzanak megfelelő számú képet, rajzot, ábrát a megértéshez.
- A tankönyv az alsóbb évfolyamok ismereteire épüljön, s tartalmazzon ismétlő összegző részeket
- Biztosítsa a tanegységek felcserélhetőségét, átcsoportosíthatóságát, a haladás és lehetőségek függvényében.
- Tartalmazzon érthető és lépésenként kidolgozott példa feladatokat
- Tegye lehetővé a gépnélküli elméleti felkészülést, a géppel nem rendelkező tanulók részére
- Tartalmazza a felhasználói programok főmenüit és azok felépítését

## Tartalom

Témakör:	Óraszám		
Neve:	Tananyag		Helyi felhasználás a 10% terhére (kiegészítő anyag, gyakorlás, ellenőrzés )
	Új ismeret	Ismétlés, gyakorlás	
<b>1, Az informatikai eszközök használata</b>	0		
<b>2, Alkalmazói ismeretek</b>	12	2	1
<b>3, Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel</b>	6	1	1
<b>4. Infokommunikáció</b>	5	1	
<b>5, Az információs társadalom</b>	5	1	
<b>6. Könyvtári informatika</b>	0		1
Össz. Óra:	28	5	3

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Alkalmazói ismeretek	Órakeret 15 óra
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	<b>2.2. Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása. Példák megnevezése a táblázatok mindennapi életben történő használatára vonatkozóan. Alkalmazói programok fájlműveletei. A térképhasználat alapjainak ismerete.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Táblázatkezelés. Táblázatos dokumentumok készítése. Az adatkezelés alapjainak fejlesztése. Az információ és adat ábrázolása, értelmezése, grafikus eszközök, módszerek. Térképhasználati ismeretek felhasználása, keresése az interneten.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>Táblázatkezelés</i> Táblázatkezelő program használata. A munkakörnyezet beállítása. A táblázatkezelő menürendszerének megismerése.		
<i>Táblázatos dokumentumok. Az adatkezelés alapjai</i> Táblázatok használata a mindennapi életben. Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Adattípusok megismerése. Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás elsajátítása. Cellahivatkozások használata. Képletek szerkesztése. A konstans, relatív és abszolút hivatkozás fogalmának megismerése.		<i>Matematika:</i> ismeretek alkalmazása az újabb ismeretek megszerzésében, a gyakorlati életben és más tantárgyak keretében (pl. százalék, kamatos kamat, terület-, felszín-, térfogatszámítás, relatív gyakoriság, valószínűség, logaritmus függvény). Táblázatok készítése.

	<i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan; földrajz: Mérési adatok, ábrák, értelmezése. Természeti jelenségek, folyamatok időbeli lefolyásának leírása függvényekkel, diagramok elemzése, értelmezése.</i>
<i>Az információ és adat ábrázolása, értelmezése, grafikus eszközök, módszerek</i> Adatok megjelenítése, kiemelése, aktuális információ keresése. Az adatok gyűjtése, csoportosítása, értelmezése. Diagramok készítése. Diagramtípus kiválasztása, szerkesztése, módosítása.	<i>Fizika; kémia; földrajz; biológia-egészségtan: a vizsgált természeti és technikai rendszerek állapotának leírására szolgáló szempontok és módszerek használata.</i>
<i>Térképhasználati ismeretek felhasználása, keresése az interneten</i> Térképhasználati ismeretek alkalmazása. Térképek keresése, használata. Keresés a térképeken, a térképek átalakítása.	<i>Földrajz; fizika: a térbeli tájékozódást szolgáló eszközök és módszerek alapjai és felhasználásuk. A GPS idő-, távolság- és sebességadatainak értelmezése.</i>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás, cella, oszlop, sor, aktív cella, tartomány, munkalap, munkafüzet, cellahivatkozás, konstans, relatív és abszolút hivatkozás, képlet, függvény, diagram.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel</b>	<b>Órakeret 8 óra</b>
<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>3.2. Algoritmizálás és adatmodellezés</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Fejlesztői környezet ismerete. Adatbevitel, a végeredmény megjelenítése.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Algoritmusok készítése és megvalósítása. Tervezési eljárások megismerése, az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elveinek alkalmazása.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	
<i>Adott feladat megoldásához algoritmusok tervezése, végrehajtása</i> Algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján. Algoritmus kódolása fejlesztői környezetben.	<i>Matematika: algoritmus követése, értelmezése, készítése.</i> Rendszeralkotás - elemek elrendezése különféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök (fadiagram, útdiagram, táblázatok) használata, készítése. Megalkotott rendszer átalakítása.	
<i>A problémamegoldáshoz szükséges adatok és az eredmény kapcsolata</i> Az eredmény meghatározása a bemenő adatok alapján.	<i>Fizika; kémia: műveletek, összefüggések kiszámolása, számítógépes mérések elvégzése.</i>  <i>Matematika: oktatási-tanulási technológiákkal való megismerkedés, azok interaktív használata.</i> A programozni kívánt művelettel kapcsos-	

	latos alapvető ismeretek.
<i>Elemi és összetett adatok megkülönböztetése, kezelése</i> Elemi és összetett adattípusok megismerése és alkalmazása.	<i>Matematika:</i> a feltételekkel való összevetés során annak tudatosítása, hogy a feltételek hogyan befolyásolják az eredményt.
<i>Robotvezérlési, grafikai feladatok megoldása fejlesztőrendszerrel</i> Az automataelvű fejlesztőrendszer alapfogalmai. Robotvezérlési alapfogalmak. Síkgeometriai feladatok megoldása az adott fejlesztőrendszerben.	
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Alulról felfelé építkezés elve, lépésenkénti finomítás elve, elemi adat, összetett adat, bemenő adat, kimenő adat.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>3.3. Egyszerűbb folyamatok modellezése</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Fejlesztői környezet ismerete.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Tantárgyi szimulációs programok használata.	
	<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
	<i>Véletlen jelenségek modelljeinek megismerése, a paramétermódosítás hatásainak megfigyelése</i> Tantárgyi szimulációs programok használata, a beállítások hatásainak vizsgálata. A szabályozó eszközök hatásai az oktatóprogramokban. Véletlen jelenségek modelljei.	<i>Kémia; fizika; biológia; földrajz:</i> szimulációs programok.  <i>Matematika:</i> véletlen esemény.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Véletlen jelenség, modell, szimuláció, beállítás.	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>4. Infokommunikáció</b>		<b>Órakeret 6 óra</b>
	<b>4.1. Információkeresés, információközlési rendszerek</b>		
<b>Előzetes tudás</b>	Böngészőprogramok, keresők, levelezőrendszerek használata. Információkeresés az interneten. Megadott művek elektronikus katalógusban való visszakeresése.		
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az információk hatékony keresése, a legfontosabb információk megtalálása, a hiteles és nem hiteles információk megkülönböztetése, információk kritikus kezelése, a tartalmak publikálásra való előkészítése.		

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>4.2. Az információs technológián alapuló kommunikációs formák</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Elektronikus levél írása, fogadása, új postafiók regisztrálása.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	A modern infokommunikációs eszközök hatékony használata.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>A kommunikációs modell megismerése</i> Az információ küldésének és fogadásának kommunikációs eszközei, funkciói, kiválasztási szempontjai. Az elektronikus levelezés alapjai. A mobilkommunikáció eszközei. Kapcsolatteremtés infokommunikációs eszközök útján. Az internet kommunikációs szolgáltatásai.</p>		<p><i>Kémia; biológia-egészségtan:</i> feladatok közös kidolgozása kommunikációs csatornákon keresztül.</p>
<p><i>A kommunikációs célnak megfelelő választás a médiumok között</i> A fogyasztókkal élővel való és a fogyasztókkal élők közötti kommunikációt biztosító eszközök megismerése. A virtuális tér közlekedési szabályai. A kommunikációs médiumok és szerepük.</p>		<p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> közösségi portálokon megjelenő személyes adatok vizsgálata a védelem és adatbiztonság szempontjából.</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Kommunikációs modell, üzenet, internetes kommunikáció, mobilkommunikáció, adatvédelem.	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>4.3. Médiainformatika</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	A hagyományos és az elektronikus média kezelése, az internetes média elérése, egyes elemek letöltése. A médiában megjelenő információk hitelességének kritikus értékelése.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	A legújabb médiainformatikai technológiák használata, alkalmazása; önálló és kritikus attitűd fejlesztése.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>A hagyományos médiumok modern megjelenési formáinak megismerése, alkalmazásuk a megismerési folyamatban</i> A média alkalmazási lehetőségei. Internetes portálok, szöveges és képi információ források. Internet, televízió, rádió használata. Elektronikus könyv, hangoskönyv használata. Szótárak, lexikonok, folyóiratok az interneten. Képek, zenék, filmek elérése az interneten. Oktatóprogramok, oktatóanyagok keresése az interneten. Internetes térképek keresése.</p>		<p><i>Matematika:</i> bonyolult vagy érdekes függvények vizsgálatához anyaggyűjtés, digitális táblára anyagfeldolgozáshoz.</p> <p><i>Földrajz:</i> térképhasználat.</p> <p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> hangoskönyv, elektronikus könyv.</p> <p><i>Idegen nyelvek; magyar nyelv és</i></p>



	<i>irodalom</i> : szótárak, lexikonok használata.
<b>Kulcsfogalmak/fogalmak</b>	Internetes oktatóprogram, regisztráció, online szótár, online elérés, elektronikus könyv, hangoskönyv, információmegosztó portálok.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Az információs társadalom	Órakeret 6 óra
	<b>5.1. Az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Informatikai biztonsággal, információkezeléssel kapcsolatos tapasztalatok. Infokommunikációs eszközök használata során tanúsított viselkedési módok megfigyelése, véleményezése.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az információ előállítása, megosztása, terjesztése, használata, átalakítása. Az információ kezelése során felmerülő veszélyek felismerése, elhárításuk lehetőségei. Az információforrások hitelességének értékelése. Viselkedési szabályok közös kialakítása, a kulturált együttélés szabályainak betartása.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	
<i>Az adatokkal, különösen a személyes adatokkal való visszaélések, veszélyek és következmények megismerése, azok kivédése, a védekezés módszereinek és szempontjainak megismerése</i> Az adatvédelemmel kapcsolatos feladatok megismerése. Az adatokkal való visszaélések kivédése. Az adatokkal való visszaélésekből származó veszélyek és következmények megismerése. Védekezési módszerek és szempontok megismerése.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat: az emberi tevékenységek hatásainak felismerése, a tevékenységek nem várt hatásainak kezelési ismeretei.</i>	
<i>Az információ hitelessége és ellenőrzési lehetőségeinek megismerése</i> Megbízható információforrások ismerete. Az információ hitelességének értékelése.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat: a tevékenységekhez szükséges információk kiválasztása és alkalmazása. A különböző eredetű információk szűrése, értékelése, összekapcsolása, érvényességük kiterjesztése.</i>	
<i>Az informatikai eszközök alkalmazásának fontosabb etikai kérdései</i> A jogtisztta szoftverhasználat előnyei. Szabadon vagy korlátozottan használható programok használata. A programhasználat során betartandó jogok és kötelességek.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat: az iskolai környezet rendje, tisztasága.</i>  <i>Matematika: matematikai modellek (pl. nyitott mondatok, gráfok, sorozatok, függvények, függvényábrázolás, számítógépes programok, statisztikai elemzések), alkalmazásuk módja, korlátai (pontosság, értelmezhetőség).</i>	
<i>Az információforrások etikus felhasználásának megismerése</i> Az információszerzés folyamatának ismerete.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat: a személyes felelősség belátása és érvényesítése a közvetlen környezet alakításában.</i>	

<p>Az információforrások etikus felhasználása.  Az információforrások feltüntetése.  Az információ értéként való kezelése, megosztása.</p>	<p><i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan; földrajz; történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> információk keresése, könyvtár-, folyóirat- és internet-használat, adatbázisok, szimulációk használata, kiselőadások tervezése.</p> <p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információs kommunikációs társadalom műfajainak megfelelő olvasási szokások gyakorlása, az ezekhez kapcsolódó tipikus hibák és veszélyek felismerése, kiküszöbölése.</p>
<p><i>Az információ és az informatika emberi kapcsolatokra gyakorolt hatásának megismerése</i>  Az információ szerepe az információs társadalomban.  Az informatikai eszközök használatának következményei.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a probléma megoldásához szükséges komplex tájékozódás.</p>
<p><b>Kulcsfogalmak /fogalmak</b></p>	<p>Adat, adathalászat, kéretlen levél (spam), lánclevél (hoax), információ, információforrás, hitelesség, megbízhatóság, jogtiszta szoftver, licenc, ingyenes szoftver, korlátozottan használható szoftver.</p>

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>5.2. Az e-szolgáltatások szerepe és használata</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Életkori sajátosságoknak megfelelő elektronikus szolgáltatásokkal kapcsolatos tapasztalatok, vélemények megfogalmazása.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az elektronikus szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének felismerése. Az elektronikus szolgáltatások használata, a biztonság figyelembevétele, a kritikus szemléletmód kialakítása.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
Az e-szolgáltatások használatának célirányos megismerése Az elektronikus szolgáltatások funkcióinak megismerése. Az elektronikus szolgáltatások működésének megismerése, a szolgáltatások igénybevétele, használata, lemondása.		<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a megtakarítási lehetőségek felismerése, a hatékonyság, egészség- és környezettudatosság érvényesítése.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Információs társadalom, média, elektronikus szolgáltatások, regisztráció, leiratkozás, azonosító, jelszó.	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>6. Könyvtári informatika</b>	<b>Órakeret 1 óra</b>
<b>Előzetes tudás</b>	Az iskolai könyvtár önálló használata a raktári rend ismeretében. Könyvtári tapasztalatok. Könyvtári katalógusok irányított használata. Az önálló műre való hivatkozás alapjainak ismerete.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az iskolai és lakóhelyi könyvtár alapszolgáltatásainak és a különböző információforrásoknak önálló, alkotó és etikus felhasználása egyszerű tanulmányi feladatok egyéni és csoportos megoldása során.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>Forráskiválasztás</i> A feladatnak megfelelő forrástípus önálló kiválasztása. Információforrások hitelességének vizsgálata, szelektálása. Többféle forrásra épülő tematikus gyűjtőmunka.		<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a tevékenység információforrásainak használata. A tevékenységekhez szükséges információk kiválasztása és alkalmazása. A különböző eredetű információk szűrése, értékelése, összekapcsolása, érvényességük kiterjesztése.  <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információ kritikus befogadásának megalapozása (azonos témáról különböző forrásból származó rövidebb információk összevetése tanári irányítással, csoportosan).  <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a források megbízhatósága.
<i>Bibliográfiai hivatkozás, forrásfelhasználás</i> Bibliográfiai hivatkozás önálló készítése. Idézés jelölése. A szerzői jogi vonatkozások megértése. Forrásjegyzék összeállítása.		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> források megjelölése.

<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Nemzeti könyvtár, szakkönyvtár, elektronikus könyvtár, kézikönyv, szaklexikon, szakkönyv, napilap, folyóirat, bibliográfia, linkgyűjtemény, keresőkérdés, tárgyszó, szerzői jog, információs érték, felhasznált irodalomjegyzék.
------------------------------------	--

<b>Követelmény</b>	<p><i>A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére</i> ismerje meg a különböző informatikai környezeteket; tudja használni az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásait; segítséggel legyen képes az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszközök kiválasztására.</p> <p><i>A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére</i> tudjon dokumentumokba különböző objektumokat beilleszteni; tudjon szöveget, képet és táblázatot is tartalmazó dokumentumot minta vagy leírás alapján elkészíteni; tudjon egyszerű táblázatot létrehozni; ismerje a diagramok szerkesztésének, módosításának lépéseit; tudjon bemutatót készíteni.</p> <p><i>A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére</i> lássa át a problémamegoldás folyamatát; ismerje és használja az algoritmusleíró eszközöket; ismerje egy programozási nyelv alapszintű utasításait; tudjon kódolni algoritmusokat; tudjon egyszerű vezérlési feladatokat megoldani fejlesztői környezetben; ismerjen és alkalmazzon tervezési eljárásokat; legyen képes meghatározni az eredményt a bemenő adatok alapján; legyen képes tantárgyi szimulációs programok használatára.</p> <p><i>A tanuló az infokommunikáció témakör végére</i> legyen képes megkeresni a kívánt információt; legyen képes az információ értékelésére; legyen képes előkészíteni az információt weben történő publikálásra; tudja megkülönböztetni a publikussá tehető és védendő adatait; használja a legújabb infokommunikációs technológiákat, szolgáltatásokat.</p> <p><i>A tanuló az információs társadalom témakör végére</i> ismerje az informatikai biztonsággal és adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat; ismerje az adatokkal való visszaélésekből származó veszélyeket és következményeket; ismerjen megbízható információforrásokat; legyen képes értékelni az információ hitelességét; ismerje az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályokat; ismerje az információforrások etikus felhasználási lehetőségeit; ismerje fel az informatikai eszközök használatának az emberi kapcsolatokra vonatkozó következményeit; ismerjen néhány elektronikus szolgáltatást; legyen képes a szolgáltatások igénybevételére, használatára, lemondására.</p>
--------------------	---

	<p><i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i>  a könyvtár és az internet szolgáltatásait igénybe véve képes önállóan releváns forrásokat találni konkrét tantárgyi feladataihoz;  a választott forrásokat képes alkotóan és etikusan felhasználni a feladatmegoldásban;  képes alkalmazni a más tárgyakban tanultakat (pl. informatikai eszközök használata, szövegalkotás);  egyszerű témában képes az információs problémamegoldás folyamatát önállóan végrehajtani.</p>
--	--

## **Tartalom**

(A még elmaradt alapvető algoritmikus szerkezetek pótlása.)

Véletlen események szimulációja. Egyszerű természeti és gazdasági jelenségek modelljei. Logikai játékok: a játékszabály - modellezési feladat.

Kész szimulációs programok futtatása (esetleg módosítása). A szimulációs programok feladata és jelentősége.

A szimulációs programok rejtett belső mozgatója: a véletlen-szám generálás. Vizsgálódások a véletlen-számokkal. Véletlen-számot használó algoritmusok megfogalmazása.

Feladatmegoldás: az eddig tanultak szintézise, jobb csoportoknál kissé összetett feladatok

A programnyelvek szükségessége. A programnyelvek csoportosításának különböző szempontjai. Emberközelség (gépi kódú, assembly szintű, magas szintű) felhasználói kör (amatőr, professzionális) felhasználási terület (általános, adatfeldolgozó...) számítási modell (Neumann elvű, automataelvű, funkcionális,...) A programnyelvek története, generációik. Fordítás és értelmezés.

A táblázat részei: sor, oszlop, cella. Cellacím, cellatartalom, tartomány. Adatbevitel és módosítás. Oszlop és sorbeszúrás. A táblázat feltöltésének módjai. Képletek használata.

A táblázatkezelő programok legegyszerűbb beépített függvényeinek használata (pl. összeg, átlag, minimum, maximum). A legfontosabb műveletek (javítás, másolás, mozgatás, törlés) és ezek elvégzése egy cellára, oszlopra, sorra és tartományra vonatkozóan.

Adattípusok a táblázatban.

Grafikonok típusai, grafikonválasztás, egyszerű grafikon készítése.

Kész munkák mentése, nyomtatása.

A szöveg fizikai és logikai formázása (sorkiegyenlítés, címek és szövegrészek kiemelése, stb).

A számítógépes szövegbevitel és szövegformázás célszerű sorrendje. A dokumentum tárolásának jelentősége A nyomtatás előkészítése, eszközei.

Alapvető követelmények egy dokumentummal szemben (pl. nyelvtanilag helyes, érthető, tagolt, áttekinthető, esztétikus). A szövegszerkesztők kialakulása és fejlődése.

A szövegszerkesztők általános szolgáltatásai. A szokásos szolgáltatások megjelenése az adott szoftvernél. A választott szövegszerkesztő program jellemzői (célszerű legalább részben önállóan fel dolgozni, a dokumentáció felhasználásával).

A program különlegességei. Bemutató egy-két másik szövegszerkesztő specialitásaiból. Segédprogramok (pl. helyesírás ellenőrző).

*Feladatok:* nyers szöveg bevitele hibajavítással, rögzítés kapott nyers szöveg formázása (többféle-képpen is) önálló dokumentum készítése.

Ez utóbbi feladattípusnál különösen indokolt, hogy az osztály, az iskola életéhez kapcsolódó, a gyakorlatban is használható írásműveket készítsenek a tanulók. pl. újság, pályázatok, kiselőadások anyaga, feladatlap alsóbb évfolyamok számára...

## A továbbhaladás és a pótvizsga feltételei

- A tanuló ismerje a számítógép fontosabb alkalmazási területeit és jelentőségét a mai társadalomban.
- A tanuló ismerjen fel algoritmus-szerkezeteket (elágazás, ciklus).
- Tudjon néhány lépéses algoritmusokat alkotni.
- Minta alapján tudjon dokumentumot készíteni.
- Tudjon adatokat táblázatos formában megjeleníteni.
- Víruskereső program alkalmazása, vírus keresése.
- A számítógép és a legszükségesebb perifériák rendeltetésszerű használata
- A gépterem házirendjének megismerése, betartása
- Az operációs rendszerek alapszolgáltatásai, eszközközkezelés.
- Mappaműveletek: mappaszerkezet létrehozása, másolás, mozgatás, törlés, átnevezés.
- Állománykezelés: létrehozás, törlés, visszaállítás, másolás, mozgatás, átnevezés, nyomtatás, megnyitás, keresés.
- Állományok típusai.
- Számítástechnikai mértékegységek
- Rajzok készítése.
- A vágólap használata.
- Szöveges állomány megnyitása.
- Szöveg javítása.
- Karakterformázás.
- Bekezdésformázás.
- Szöveg kijelölése, másolása, mozgatása, törlése.
- Helyesírás ellenőrzése. Az adat fogalmának megismerése
- Az adat fogalmának megismerése
- Útvonalkeresők, térképes keresők használata.
- Online tudástárak használata
- Adatok értelmezése és rögzítése táblázatban.
- Az algoritmus informatikai fogalmának megismerése
- Problémák algoritmusainak megtervezése.
- A megoldás lépéseinek szöveges, rajzos készítése, értelmezése.
- Folyamatábra készítése Egyszerűbb feladatok megoldási algoritmusainak megvalósítása Logo vagy más fejlesztőrendszer segítségével
- Interaktív oktatóprogramok használata
- Böngészőprogram kezelése, webcímelek beírása, linkek használata, portálok felkeresése. Kulcsszavas és tematikus keresés.
- Hírportálok felkeresése

- Levelezőrendszer alapvető szolgáltatásainak ismerete és alkalmazása. Saját e-mail cím létrehozása. Üzenet küldése, fogadása, válasz a kapott üzenetre, levél továbbítása, mellékletek csatolása. A mobilkommunikáció eszközei.
- Az online kommunikációban rejlő veszélyek elleni védekezés Adatvédelem, az információk megosztásának etikai kérdései
- Weboldalak megtekintése, mentése.
- Szöveg, kép mentése weboldalról
- A számítógép és a számítógépen tárolt adatok védelme
- A személyes adatok védelme
- A felhasznált információforrások feltüntetése a saját dokumentumban
- A globális információs társadalom jellemzői.
- Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében.
- A könyvtári katalógus funkciójának megértése.
- Megadott művek keresése a könyvtár szabadpolcos állományában a feliratok és a raktári jelzet segítségével
- A felhasznált források önálló azonosítása a dokumentumok főbb adatainak (szerző, cím, hely, kiadó, év) megnevezése.

