

INFORMATIKA

Alapozó és fejlesztő szakasz
(5–8. évfolyam)

ALAPELVEK, CÉLOK

A történelem során minden társadalomban lényeges szerep jutott bizonyos információs folyamatoknak, így például a társadalom önszervezéséhez és irányításához elengedhetetlen politikai és gazdasági információk megszerzésének, továbbításának, tárolásának és feldolgozásának. A technikai, tudományos és művészi információs szellemi termékek is hasonlóan fontosak voltak a közösségek életében. A 21. század elején kialakuló információs társadalom különösen abban tér el más társadalmaktól, hogy az IKT (információs és kommunikációs technológia) gyors fejlődésével párhuzamosan, folyamatosan nő az információs termékek és szolgáltatások gazdasága, az adat (általános értelemben) áruvá válik, és az információs szektor egyre több munkaerőt alkalmaz.

A mai iskolarendszer feladata a tanulók felkészítése az információs társadalom viszonyaira (kihívásaira). Nevelni kell a tanulókat az információs termékek és szolgáltatások kritikus, etikus és értő befogadására (fogyasztására), hogy az IKT használatával tudjanak tanulni, művelődni és szórakozni.

Törekedni kell az érdeklődés felkeltésére, a kreativitás fejlesztésére, hogy az informatika iránt különösen fogékony gyermekek – megfelelő továbbtanulás után – később az információs gazdaságban, mint alkotó munkaerő munkát vállalhassanak. Ennek érdekében meg kell tanítani a gyermekeket a korszerű eszközök kezelésére, az információszerzési, -tárolási, -feldolgozási és -átadási technikákra, valamint meg kell ismertetni velük az információkezelés jogi és etikai szabályait. Ennek leghatékonyabb módját a több éven keresztül tanult informatika tantárgy és az iskolai élet egészében jelen lévő informatikai nevelés biztosíthatja.

A tanulóknak ismerniük és használniuk kell az informatikai eszközöket a különböző órákon és a felkészülésük során is.

Az informatikai nevelésnek – amely közös követelmény – meg kell mutatnia, hogy a természeti és a technikai környezet mellett létezik a jelek, kódok, szoftverek virtuális környezete is (szöveg, kép, mozgókép, hang stb. – a jelentésükkel együtt), amely az emberiség praktikus, tudományos, művészi és sok másféle szempontú információit „hordozza” és jeleníti meg.

A jelek, szoftverek virtuális környezete különösen szemléletesen (vizuálisan) nyilvánul meg a digitális médiában.

Az oktatás célja, hogy a tanuló otthonosan mozogjon ebben az egyszerre valóságos és virtuális informatikai környezetben.

Az informatikai eszközök, a médiainformatika és az infokommunikáció lehetőségei új tanulási technikákat kínálnak minden tantárgyban a tanórákon és az órán kívüli felkészülésben. Az elektronikus oktatási anyagokat és a különböző elektronikus információforrásokat egyre gyakrabban alkalmazzák a tanulók. A pedagógus munkája megváltozik, nő az információk közötti eligazodást segítő tanácsadó szerepe. Az informatikai eszközök lehetőséget teremtenek az egyéni ütemű tanulásra, a tehetségekkel való speciális foglalkozásra. A számítógéppel végzett feladatok egy részének megoldása megköveteli a csoportmunkát, az ismeretek gyakorlati alkalmazását és a másokkal való kommunikációt is.

A médiainformatika, a mobilkommunikáció és az internethasználat, a könyvtári informatikával együtt alkotja az informatika tantárgy legfontosabb területeit.

Az informatika tantárgy fontos szerepet vállal az alkotó munkára nevelésben; cél az algoritmikus gondolkodás fejlesztése is, amely a hétköznapi életben is alapvető fontosságú.

Az iskolai számítógépes hálózat, az internet és a könyvtár forrásközpontként történő felhasználásával fejleszteni kell az önműveléshez szükséges attitűdöket, képességeket és tanulási technikákat.

A könyvtári informatikának fel kell készítenie a tanulókat az információk elérésére, kritikus kiválasztására, feldolgozására és közlésére. Cél az iskolai és más típusú könyvtárakban a könyvtári eszközökkel végzett tevékenységek gyakoroltatása és a tudatos és biztos használói magatartás kialakítása is.

A tantárgy célja: megismertetni az informatika 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, a szórakozásban és a munkában. Célkitűzés az is, hogy felhívjuk a tanulók figyelmét az informatika veszélyeire és ezek elkerülésének módjaira.

Fontos, hogy a tanulóknak sikerélményük legyen az informatikaórákon, és törekedjenek ismereteik folyamatos megújítására, hiszen ez egy rohamosan fejlődő terület.

Olyan attitűd kialakítására kell törekedni, hogy az egyén érezze: képes tevékenyen bekapcsolódni az egész világra kiterjedő információs társadalomba.

5. ÉVFOLYAM

Évi óraszám: 37 – heti óraszám: 1

Témák	Új tananyag feldolgozása	Gyakorlás	Összefoglalás, ellenőrzés	Teljes óraszám
1. Év eleji tudnivalók			2	2
2. Az informatikai eszközök használata	2	2	1	5
3. Informatika-alkalmazói ismeretek	2	9	1	12
4. Problémamegoldás informatikai eszközökkel	1	3	1	5
5. Infokommunikáció	1	3	0	4
6. Médiainformatika	1	2	0	3
7. Információs társadalom	1	2	0	3

8.Könyvtári informatika	1	1	1 ¹	3
-------------------------	---	---	----------------	---

1. AZ INFORMATIKAI ESZKÖZÖK HASZNÁLATA

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Hardver- és szoftverkörnyezet.	Ergonómiailag megfelelő számítógépes munkakörnyezet. A számítógép és perifériái (billentyűzet, egér, monitor, lemez meghajtók). Informatikai eszközök kezelése. Egyes informatikai eszközök működési elveinek bemutatása. Vágólap használata.	A számítógépterem rendjének, a gépek balesetmentes használatának megismerése. A billentyűzet és az egér helyes használata. A háttértárak (lemezek) szerepének megértése. Adott informatikai eszközök kezelésének gyakorlása. A számítógép indítása után Jegyzetomb, Számológép stb. kezelése, hasznosítása. Ablakok kezelése, bezárás, áthelyezés, méret, kis méret.	Ismerje fel egy számítógépes konfiguráció elemeit, tudja azokat használni. Tudjon információt bevinni egér és/vagy billentyűzet segítségével. Tudja kezelni a kapott információkat a monitoron és a nyomtatón. Ismerje fel, hogy a futó programok és a létrehozandó dokumentumok általában a merevlemezen helyezkednek el. Tudjon egyszerű szöveget, számítási feladatokat megoldani az operációs rendszer segédprogramjaival, ismerje meg a Vágólap használatát.

2. INFORMATIKA-ALKALMAZÓI ISMERETEK

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Rajzolás és szerkesztés számítógéppel. Szövegszerkesztés számítógéppel. Szöveg és rajz együttes használata.	Korábban megismert rasztergrafikus (pixel-grafikus) program használata, vagy hasonló megismerése (pl.: PAINT). Vektorgrafikus rajzóprogram	Minta és egyéni elképzelés alapján, grafikus alakzat megjelenítése. Önálló tervezés alapján, grafikai alkotás létrehozása.	Tudjon megkülönböztetni geometriailag szabályos és nem szabályos alakzatokat. Legyen képes ezeket megrajzolni rajzolás-eszköztárral, vagy pixel-

¹ Összevont értékelés javasolt a négy témakörből.

	<p>megismerése (Word rajzolás eszköztára). Alakzatok használata.</p> <p>Beépített alakzatok: vonal, nyíl, téglalap, ellipszis használata. Szabályos síkmértani alakzatok rajzolása (SHIFT billentyű).</p> <p>Jegyzetömb és mobil szerkesztési felület használata (WYSIWYG).</p> <p>Rajz készítése a Word-eszköztárral.</p>	<p>Szöveg bevitele, javítás, keresés, csere, vágólap használata.</p> <p>Sajátos, a témához illő rajz készítése, formázása.</p>	<p>grafikus programmal.</p> <p>Tudja a különböző alakzatokat szerkeszteni.</p> <p>Tudjon egyszerű szöveget számítógépes környezetben megírni, a hibákat javítani, illetve a betűformákat beállítani.</p> <p>Tudjon rajzot készíteni és beilleszteni szövegek környezetbe.</p>
--	--	--	---

3. PROBLÉMAMEGOLDÁS INFORMATIKAI ESZKÖZÖKKEL

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
<p>Interaktív program(nyelv) (pl.: LOGO) használata egyszerű feladatok modellezésére.</p>	<p>Grafikus alakzatok készítésének vezérlése, programnyelv segítségével.</p> <p>Nyitott és zárt alakzatok, zárt alakzat kifestése.</p> <p>Alakzatok vizsgálata.</p>	<p>Sík-, és térbeli alakzatok elemzése után az algoritmus és a leírásához szükséges adatok értelmezése, adaptálása az adott programnyelvre.</p> <p>Az első lépéseknél domináljon a tanári irányítás, majd a szükséges elemek megismerése után, önálló feladat-, illetve problémamegoldás szükséges.</p>	<p>Tudjon egyszerű (pl.: rajzi) feladatokat értelmezni, elemezni és adaptálni adott programozási nyelvre.</p> <p>Tudjon elemi problémákat (pl.: nyitott/ zárt alakzat) megoldani az adott programozási nyelven.</p>

4. INFOKOMMUNIKÁCIÓ

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
<p>Hálózati alapismeretek.</p> <p>Jelszó, kulcs.</p> <p>A hálózatba lépés etikája; viselkedés a kommunikációban.</p> <p>Letöltés az internetről.</p>	<p>Belépés a hálózatba.</p> <p>Azonosító, jelszó ismerete, jelentősége.</p> <p>Párbeszéd program kipróbálása.</p> <p>A „névtelenség” etikájának viselése.</p> <p>Képek, szövegek letöltése az internetről.</p> <p>Barangolás az interneten.</p>	<p>A hálózatba lépés momentumainak ismertetése.</p> <p>Egy csevegőprogram bemutatása.</p> <p>Jártasság szerzése a csevegőprogram használatában.</p>	<p>Ismerje az iskola hálózati adatainak használatát. Legyen erről átvihető tudása.</p> <p>Tudjon használni párbeszéd programot; ismerje annak etikai szabályait.</p> <p>Legyen képes letölteni képet, szöveget (zenét) stb. információk</p>

			megjelenítésére.
--	--	--	------------------

5. MÉDIAINFORMATIKA

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
CD, DVD olvasása, kezelése. Zene és videó lejátszása.	Oktatási, nevelési célú CD-k és DVD-k olvasása, katalógusaiknak kezelése, tartalmak letöltése (pl.: szövegfájlba).	Vegyen kézbe CD- és DVD- formátumú oktatási és szórakoztató kiadványokat. Tudjon ezekből információkat gyűjteni, azokat letölteni, pl.: szövegfájlba.	Ismerje a multimédiás anyagok használatát: betöltés, katalógus, tartalomkiválasztás, letöltés. Tudjon lejátszani zenei és videó- (DVD-) felvételeket, tanári felügyelettel és önállóan.

6. INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Dobozos CD-ROM megtekintése, feliratok kezelése. A program, mint szellemi termék. A szellemi termék védelme.	Hologram, feliratok. Szellemi termék. Mit kell megfigyelni egy dobozos szoftveren?	Kísérje figyelemmel egy adott szellemi termék hasznosításának útját. Tanulmányozza egy CD- formátumú termék hologramját, licenstszerződését.	CD-n kapott jogtiszta és korlátos programok közötti különbségtétel. A kiválasztás képessége. Ismerje fel a hologramot és a licenstszerződést.

7. KÖNYVTÁRI INFORMATIKA

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Ismerje a <i>főbb dokumentumfajták</i> jellemzőit, és tudjon információkat keresni az életkorának megfelelő anyagokból. Legyen képes használni az életkorának megfelelő <i>segédkönyveket</i> . Megadott forrásból <i>tudjon tényeket</i> ,	A könyvtár terei, szolgáltatásai. A könyvkölcsönzés módja. Olvasási szokások alakítása a könyvtárban. Gyermeklexikon használata.	Látogatás az iskolai könyvtárban. Válogatás a korosztálynak készült könyvekből: leporellók, képeskönyvek, mesekönyvek. A könyvtárban elvárt viselkedési szabályok tanulása.	Legyen képes gyermekkönyvek és folyóiratok szerkezetében eligazodni, a kiválasztott szövegrészek <i>tartalmáról beszámolni</i> .

adatokat kiemelni. Tudja a felhasznált dokumentum főbb adatait megnevezni.			
--	--	--	--

AJÁNLOTT SZEMPONTOK A TANULÓI TELJESÍTMÉNYEK ÉRTÉKELÉSÉHEZ

- A tanulók előzetesen ismerjék meg az ellenőrzés, értékelés szempontjait.
- Az összes tanuló, minden munkáját ellenőrizzük és értékeljük, mindenkor; szóban, nem verbális módszerekkel, vagy érdemjeggyel.
- Az értékelésben törekedjünk objektivitásra (pl.: pontozás, táblára felírt értékrend).
- Szóbeli számonkérés (legyen képes elmondani: amit tervezett, készít, vagy gondolt).
- Értékeljük a kreatív, csoportban, vagy egyénileg végzett munkát.
- Szövegszerkesztés, rajz, minta, leírás alapján.
- Ötletek bemutatása számítógépes módszerekkel.
- Tanulással kapcsolatos, hálózatról, vagy CD-ről letöltött gyűjtőmunka közszemlére bocsátása, kiállítása.
- Szabadpolcos kiválasztás figyelembevétele adott téma keresése kapcsán.
- Feladatlapok kitöltése (pl.: munkafüzetben).
- Feleletválasztásos kérdőív összeállítása és kitöltése.
- Adott felhasználói környezetben megoldott feladatok, problémák értékelése (pl.: szövegfájlok).

6. ÉVFOLYAM

Évi óraszám: 37 – heti óraszám: 1

Témák	Új tananyag feldolgozása	Gyakorlás	Összefoglalás, ellenőrzés	Teljes óraszám
1. Az informatikai eszközök használata	2	4	1	7
2. Informatika-alkalmazói ismeretek	2	4	1	7
3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel	3	4	1	8
4. Infokommunikáció	1	3	0	4
5. Médiainformatika	1	3	0	4
6. Információs társadalom	1	2	0	3
7. Könyvtári informatika	1	2	1	4

1. AZ INFORMATIKAI ESZKÖZÖK HASZNÁLATA

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
<p>Célszerű szoftverkörnyezet kialakítása: alaplap, processzor, perifériák.</p> <p>Az interaktív felület (környezet) néhány beállítása (pl.: képernyő).</p> <p>A számítógép működésének matematikai alapjai: a kettes számrendszer.</p> <p>Kódolás.</p> <p>Keresés, csere, helyesírás.</p> <p>Adataink elhelyezése: könyvtári architektúra.</p>	<p>Alaplap, processzor, architektúra.</p> <p>A felület egyéni beállítása (pl.: háttérkép, képernyőkímélő).</p> <p>Az ASCII-kód kifejtése: számítógépes alkalmazás a NumLock billentyűkombinációval (szövegbeviteli kódok segítségével).</p> <p>Helyesírás, keresés, csere alkalmazása.</p> <p>Az operációs rendszer logikai és fizikai állománykezelése: könyvtárszerkezet.</p>	<p>Számítógép megbontott változatának szemlélése: alaplap, processzorok, tároló egységek.</p> <p>A megjelenés beállításainak konkrét megismerése (pl.: képernyő).</p> <p>Az ASCII-kód alkalmazása.</p> <p>Szöveg helyesírás-ellenőrzése, a javasolt formátumok célszerű (tudatos) alkalmazása.</p> <p>Állománykezelő program megismerése.</p>	<p>Ismerje a számítógép felépítését és legfontosabb perifériáit.</p> <p>Legyen tisztában a kettes számrendszer szerepével a működésmegértésben; tudja azt kezelni a kódolás (ASCII) tekintetében.</p> <p>Legyen képes egyszerű szövegek helyesírás-ellenőrzésére, a kapott jelzések felismerésére.</p> <p>Tudjon szóra keresni, azt cserélni.</p> <p>Tudjon adatokat tárolni az adott számítógép háttértárán, ismerje a létrehozás módszerét.</p>

2. INFORMATIKA-ALKALMAZÓI ISMERETEK

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
<p>Karakter (jel), szó, mondat megkülönböztetése, kezelése.</p> <p>Képek beillesztése, esztétikus megjelenítés biztosítása.</p>	<p>A szövegszerkesztés alapjai: karakter, szó, mondat.</p> <p>Képek beillesztése szöveges dokumentumba.</p>	<p>A billentyűzet karakterkiosztása (funkció, vezérlő, alfanumerikus, numerikus, kurzorkezelő).</p> <p>Képek, grafikák beszúrása.</p>	<p>Ismerje a billentyűzet karaktereit, tudja azokat célszerűen használni.</p> <p>Ismerje a karakterkódolás lehetőségeit: típus, méret, szín, különlegességek, stílusok, háttérszín, animáció.</p> <p>Ismerje a szó és a mondat kezelését, együttes formázását.</p> <p>Tudjon képet, grafikát beszúrni, megfelelő szövegekörnyezetbe.</p>

3. PROBLÉMAMEGOLDÁS INFORMATIKAI ESZKÖZÖKKEL

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
A Logo-program használata gyakorlati feladatok megoldására. Matematikai ismeretek kamatoztatása a program használata során.	Rajzolás, ismétlés, egymásba ágyazott ismétlések, véletlen számok generálása, eljárások, eljáráshívás.	Síkbeli ábrák készítése, struktúrájuk tanulmányozása. Mozgó ábrák készítése. Kifestés, záródó alakzatok, elfordulások, törött vonal. Az ismétlés kulcsszava. Szabályos sokszögek rajzolása. Ismétlések a rajzolásban, egymás után.	Ismerjen fel egyszerű matematikai (számelméleti és geometriai) problémákat, tudjon azoknak megfelelő programnyelvi ² válaszokat prezentálni.

4. INFOKOMMUNIKÁCIÓ

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Az elektronikus levelezés. Levél küldése és fogadása.	Válaszadás, továbbítás. Levelek rendszerezése. Letöltés, mentés. Webszolgáltatók.	Regisztráció e-mail felületen. A levelezés etikai feltételei és veszélyei. Letöltés weboldaláról és e-mail-ekből. Hogyan különböztethetők meg a webszolgáltatók?	Ismerjen egy elektronikus levél küldésére alkalmas felületet. Tudjon regisztrálni ezen a felületen önálló e-mail címet. Legyen tisztában az e-mailezés etikai szabályaival. Tudjon megkülönböztetni (indoklással), különböző webes szolgáltatókat, legyen képes értelmezni az adott címeket. Legyen képes zenét, szöveget, képet stb. letölteni adott weboldalról, tudja

² Nem feltétlenül a Logo használata javasolt! (A helyi tantervekben széles szabadságfok érvényesülhet.)

			azt elmenteni célkönyvtárba.
--	--	--	------------------------------

5. MÉDIAINFORMATIKA

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Internetes portálok, szöveges és képi információforrások használata. A tanuláshoz szükséges tartalmak letöltése (multimédiás változatok is).	Címszavas és tematikus keresők megismerése. Flash-memória használata (pl.: MP3).	Címszavak és témák szerinti keresés a hálózaton. A kapott tartalmak mentése szövegfájlba. A flash-memória használata. Anyaggyűjtés adott tantárgyakhoz.	Tudjon témára és szóra keresni az interneten. Legyen képes a kapott információt menteni, értő módon felhasználni, pl.: a tanulásban. Tudja a kapott tartalmat logikailag elrendezni, képpel, illusztrációkkal kiegészíteni.

6. INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Szabadon felhasználható források. Személyes adatok fogalma. Az informatika rövid története.	A freeware-programok letöltése, használata. A shareware-programok letöltése, időleges használatuk. Személyes adatok megóvása (pl.: azonosító, jelszó, tanulmányi eredmények stb.). A nulladik generációs próbálkozások (abakusz, Pascal, Babbage stb.).	Rövid, célirányos programok keresése és letöltése a hálózatról. A programok elhelyezése háttértáron. Észrevételek, rövid tendenciák a történetiség alapján.	Tudja, hogy a szoftver szellemi termék. Legyen tisztában az adatvédelem alapjaival. Ismerje fel a történetiségben a jövőkép, az iteráció és a gazdasági fejlesztés hatásait. Legyen igénye a ma infotechnológiájának megismerésére, alkotó alkalmazására.

7. KÖNYVTÁRI INFORMATIKA

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbblépés feltételei
Hagyományos és új információs eszközök a könyvtárban. Egyszerűbb irányított forrás- és információkeresés direkt eszközökben és a helyi adatbázisban. Tanuláshoz keresőkérdések megfogalmazása.	Papíralapú és digitális ismerethordozók. Az ismerethordozók nyilvántartásának rendje. Adott ismerethordozón az információk kinyerése, keresése. Tájékozódás az iskolai könyvtárban.	Ismerje a nyomtatott anyagok hozzáféréseinek módját. Tudjon keresni a tartalomjegyzékben vagy betűrend szerint (pl.: lexikonban). Kezelje a digitális (illetve elektronikus) ismerethordozókat. Emelje ki a tartalmakból a lényegét, melynek során keresőkérdésekre válaszol.	Igazodjon el az iskolai könyvtárban. Tudjon a célnak megfelelő tartalmú irodalmat (ismerethordozót) találni. Ezekből legyen képes kinyerni a szükséges információkat.

AJÁNLOTT SZEMPONTOK A TANULÓI TELJESÍTMÉNYEK ÉRTÉKELÉSÉHEZ

- A tanulók előzetesen ismerjék meg az ellenőrzés, értékelés szempontjait.
- Az összes tanuló minden munkáját ellenőrizzük és értékeljük mindenkor; szóban, nem verbális módszerekkel, vagy érdemjeggyel.
- Az értékelésben törekedjünk objektivitásra (pl.: pontozás, táblára felírt értékrend stb.).
- Szóbeli számonkérés (legyen képes elmondani, amit tervezett, készít, vagy gondolt, illetve tanult.).
- Értékeljük a kreatív, csoportban, vagy egyénileg végzett munkát.
- Szövegszerkesztés rajz, minta, leírás alapján.
- Problémák megoldása interaktív programnyelven (pl.: LOGO).
- Ötletek bemutatása számítógépes módszerekkel.
- Tanulással kapcsolatos, hálózatról, vagy CD-ről letöltött gyűjtőmunka közszemlére bocsátása, kiállítása.
- Szabadpolcos kiválasztás figyelembevétele adott téma keresése kapcsán.
- Feladatlapok kitöltése (pl.: munkafüzetben).
- Feleletválasztásos kérdőív összeállítása és kitöltése.
- Adott felhasználói környezetben megoldott feladatok, problémák értékelése (pl.: szövegfájlok).
- A történetiség állomásainak leírása, felidézése, felismerése.

7. ÉVFOLYAM

Évi óraszám: 37 – heti óraszám: 1

Témák	Új tananyag feldolgozása	Gyakorlás	Összefoglalás, ellenőrzés	Teljes óraszám
1. Az informatikai eszközök használata	1	2	1	4
2. Informatika-alkalmazói ismeretek	1	10	1	12
3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel	2	8	1	11
4. Infokommunikáció	1	3	0	4
5. Médiainformatika	1	1	0	2
6. Információs társadalom	1	1	0	2
7. Könyvtári informatika	1	1	0	2

1. AZ INFORMATIKAI ESZKÖZÖK HASZNÁLATA

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Műveletek fájlokkal és mappákkal. Tömörítés, kicsomagolás. A tömörítőprogram lehetőségei. Víruskeresés, vírusmentesítés.	Az operációs rendszer. Állomány (mappa) létrehozása, átnevezése, másolása, mozgatása. Az állomány attribútumainak meghatározása. Veszteséges és adatvesztés nélküli tömörítés, kicsomagolás. Egy víruskezelő program megismerése.	Könyvtárfa létrehozása. Különböző állománytípusok megismerése. Állományok tulajdonságainak meghatározása, értelmezése. Be- és kicsomagolás módszere, jelentősége. Víruskeresés észlelése, rezidens program esetében. Víruskeresés indítása, tranzien program esetében.	Legyen alapvető jártassága az állományok és mappák kezelésében, létrehozásban. Ismerje a tömörítés végrehajtásának módszerét és jelentőségét. Tudjon megkülönböztetni alapvető állománytípusokat (szöveg, kép stb.). Ismerje a veszteséges és veszteség nélküli tömörítés különbségét. Tudjon rezidens, vagy tranzien víruskeresővel dolgozni, elkerülve az

			operációs rendszer használatának későbbi anomáliáit.
--	--	--	--

2. INFORMATIKA-ALKALMAZÓI ISMERETEK

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
<p>Adatok megjelenítésének lehetőségei a szövegszerkesztésben.</p> <p>Az adatok grafikus ábrázolása (célszerűség, olvashatóság, esztétikum).</p> <p>Táblázatkezelés adatok tárolására, egyszerű számítási (elsősorban statisztikai) feladatok megoldására.</p> <p>Képletek létrehozása, hivatkozások alkalmazása.</p> <p>.</p>	<p>Táblázat rajzolása, egyszerű diagramok készítése szövegszerkesztőben, táblázatkezelőben.</p> <p>Táblázatkezelő program kezelése.</p> <p>Adatok tárolása, számítások adatokkal.</p> <p>Vágólap használatával a különböző dokumentumtípusok integrálása egy helyre (pl.: szövegdokumentumba).</p> <p>Táblázatkezelésben és szövegszerkesztésben az adatok grafikus ábrázolása.</p> <p>Diagramok létrehozása, a célszerűség és esztétikum igényei szerint.</p> <p>Képletek létrehozása, hivatkozások segítségével.</p> <p>Statisztikai függvények: =DARAB();=DARABTELI(;;); =DARAB2(); =MIN(); =MAX();=ÁTLAG (); = SZUM()</p>	<p>Hétköznapi feladatok (pl.: családi költségvetés, osztály adatai stb.) megjelenítése szövegszerkesztőben, és/ vagy táblázatkezelőben.</p> <p>Mértékegységek, táblaformátumok használata.</p> <p>Kapcsolat az adatok között (képletek).</p> <p>Hivatkozások értelmezése (abszolút, relatív, vegyes).</p> <p>A legegyszerűbb statisztikai függvények értelmezése, alkalmazása.</p>	<p>Tudjon hétköznapi feladatokat adatokként megjeleníteni, kezelni szövegszerkesztőben, táblázatkezelőben.</p> <p>Tudjon használni táblázatkezelő programot.</p> <p>Legyen képes az adatok értelmezésére és kezelésére.</p> <p>Ismerje a különböző programok közötti objektumátvitel lehetőségeit.</p> <p>Tudja az adatokat célszerű, esztétikus diagramon megjeleníteni.</p> <p>Tudjon matematikai ismereteinek megfelelő képleteket alkotni, azt eredménnyel használni.</p> <p>Ismerje a statisztikai alapfüggvények értelmét, tudja azokat alkalmazni a célnak megfelelően.</p>

3. PROBLÉMA MEGOLDÁS INFORMATIKAI ESZKÖZÖKKEL

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
<p>Adott feladat (probléma) megoldásához algoritmus készítése (tervezés, megvalósítás, végrehajtás).</p> <p>A megoldás során szükséges adatok és</p>	<p>Elemi és összetett adat.</p> <p>Az algoritmus leírásának eszközei (pl.: struktogram, programlista).</p> <p>A program lépésenkénti futtatása,</p>	<p>Az iskolai élethez kapcsolódó problémák megoldása, interaktív programnyelv (fejlesztői környezet) segítségével.</p>	<p>Tudjon adott problémát modellezni algoritmus segítségével.</p> <p>Legyen képes a hatékony, gyakorlattal adekvát eredmények (programfutás,</p>

az eredmény összevetése.	hatékonyságelemzés. Program eredményeinek áttétele más környezetbe. Programozási nyelv használata ³ során kapott grafikák, adatok áttétele szövegszerkesztőbe, táblázatkezelőbe vagy grafikai környezetbe.	A tanulók válasszanak (kapjanak) adott problémát. Ennek alapján tervezzék a megoldás menetét, a használni kívánt programokat, majd – szóbeli egyeztetés után – oldják meg a feladatot önálló vagy projekt munkában.	környezet) értékelésére. Tudjon egyéni vagy csoportmunkában az iskolai élethez kapcsolódó, több forrást alkalmazó dokumentumot készíteni (pl.: programozási nyelven készült grafikát, kiszámított értéket áthelyezni szövegdokumentumba, vagy táblázatkezelőbe).
--------------------------	---	---	---

4. INFOKOMMUNIKÁCIÓ

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
A tematikus és kulcsszavas keresés lehetőségeinek és módszereinek megismerése, hatékony és céltudatos használatának képessége. Szöveges és képi információk elhelyezése az internetről.	Tematikus és kulcsszavas keresők. A keresés indítása. A szűkítés interaktív és/vagy logikai kulcsokkal történő szűkítése. A szöveg- és képelhelyezés technikája.	Adott témakör keresése, tájékozódási (tanulási) jelleggel. Előzmények, Kedvencek, Kutatás, Szerkesztés megismerése és használata. Adott témakörben, meghatározott terjedelmű, dokumentum készítése.	Tudjon hatékonyan és céltudatosan információt szerezni az internetről a tematikus és kulcsszavas keresés eszközeinek felhasználásával. Legyen képes dinamikusan kezelni a kapott adatokat. Tudjon képet, szöveget elhelyezni az internetről.

5. MÉDIAINFORMATIKA

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Az informatikai eszközök szerepének felismerése és használata a megismerési folyamatban és a szórakozásban.	Hagyományos (könyv, folyóirat, rádió, zene, TV, film) és az informatikai eszközökkel támogatott média. A hagyományos médiumok informatikai eszközökkel történő megjelenítése: e-könyv, e-szótár, digitális	E-könyv, e-szótár használata (pl.: rövid szöveg fordítása e-szótár segítségével). Hangzó anyag letöltése internetről. Oktatási célú kisvideók letöltése internetről (pl.: Sulinet)	Ismerje fel a hagyományos média informatikai eszközökkel megjelenített változatának néhány lehetőségét. Tudja használni az interneten rendelkezésre álló irodalmi anyagokat, fordítóprogramokat

³ A problémamegoldás során, feltétlenül használjuk az interaktív programozási nyelvet is!

	hangtechnika, rádiózás, televíziózás.		(szótárakat). Legyen képes letölteni hangzó anyagokat és oktatási célú kisvideókat.
--	---------------------------------------	--	--

6. INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
A fogyasztói szokások változása az elektronikus média megjelenésével. Az infokommunikációs világban kialakult alapvető viselkedési szabályok.	Kapcsolt reklámok. Fogyasztói szokások megszerzése, pl.: az elektronikus levelezés regisztrálásakor. Kötelező és nem kötelező adatok megadása. Elektronikus kereskedelem. Alapvető viselkedési szabályok.	A médiában jelentkező reklámdömping káros hatásai. Az internetes felületeken kapcsolt reklámok direkt hatásai. Adataink védelme a hálózat használata során. Egy fiktív vásárlás lebonyolítása webes felületen. Példákon keresztül bemutatni az infokommunikációs világ alapvető viselkedési szabályait (pl.: mobiltelefon, csevegőprogramok stb.).	Tudja elmondani, leírni a médiában megjelenő erőszakos reklámok káros hatásait a fogyasztói szokásokra. Tudja elmondani, leírni az infokommunikáció előnyeit a fogyasztói szokások alakításában. Tudja alkalmazni az infokommunikáció alapvető etikai szabályait, viselkedjen a szabályoknak megfelelően.

7. KÖNYVTÁRI INFORMATIKA

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
A kézikönyvtár összetételének és tájékozódásban betöltött szerepének megismerése A kézikönyvtár jellemző könyvtípusainak használata szaktárgyi feladatok megoldásában. Különböző típusú könyvtárak	Kézikönyvtár: könyvtípusok, használati jellemzőik. Könyvtártípusok: nemzeti könyvtár, szak-, köz- és iskolai könyvtár. Az egyes operációs rendszerekhez és azok alatt futó programokhoz rendelt Súgó-k megismerése, használata.	Kézikönyvtár megismerése. A kézikönyvek egyes típusainak kézbevétele, tanulmányozása. A kézikönyvek használatának jellemzőinek megismerése az információkeresésben, forráselemzésben, kutatásban,	Tudja, hogy milyen könyvtípusok tartoznak a kézikönyvtárhoz. Tudjon információt keresni segédkönyvekben (szótár, lexikon, enciklopédia). Szerezzen tapasztalatokat a lakóhelyi közművelődési könyvtárban.

<p>megismerése könyvtárlátogatással, ill. közvetett forrásokból. A Sűgő használatának megismerése.</p>		<p>gyakorlati feladatok megoldásában. Használja a Sűgő-t egy adott eljárás, feladat megoldásának segítésére.</p>	<p>Tudja, hogy hazánk nemzeti könyvtára az Országos Széchényi Könyvtár. Ismerje a Sűgő felépítését, az ott található információk megszerzésének módját és azok gyakorlati felhasználását (alkalmazását).</p>
--	--	--	--

AJÁNLOTT SZEMPONTOK A TANULÓI TELJESÍTMÉNYEK ÉRTÉKELÉSÉHEZ

- A tanulók előzetesen ismerjék meg az ellenőrzés, értékelés szempontjait.
- Törekedjünk az összes tanuló minden munkáját ellenőrizni és értékelni szóban, vagy érdemjeggyel.
- Az értékelésben törekedjünk a teljes objektivitásra (pl.: pontozás).
- Szóbeli számonkérés (legyen képes elmondani amit tervezett, készített vagy gondolt, illetve tanult.).
- Értékeljük a kreatív, csoportban vagy egyénileg végzett munkát.
- Szövegszerkesztés rajz, minta, leírás alapján.
- Problémák megoldása a dokumentumok közötti átjárhatóság igénybevételével.
- Ötletek bemutatása számítógépes módszerekkel.
- Kézikönyvtár kezelése, célfeladatok megoldásának szintje.
- Feladatlapok kitöltése (pl.: munkafüzetben).
- Feleletválasztásos kérdőív összeállítása és kitöltése (pl.: az utolsó négy témakör mérésekor).
- Adott felhasználói környezetben megoldott feladatok, problémák értékelése (pl.: táblázatkezelés).
- Interaktív feleltetőprogram használata.

8. ÉVFOLYAM

Évi óraszám: 37 – heti óraszám: 1

Témák	Új tananyag feldolgozása	Gyakorlás	Összefoglalás, ellenőrzés	Teljes óraszám
1. Az informatikai eszközök használata	1	1	0	3
2. Informatika-alkalmazói ismeretek	4	15	1	20
3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel	2	7	1	10
4. Információs társadalom	1	1	0	3
5. Könyvtári informatika	1	1	1 ⁴	2

1. AZ INFORMATIKAI ESZKÖZÖK HASZNÁLATA

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Az ismert eszközök közül az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszköz célszerű kiválasztása.	Digitális fényképezőgép (kamera) bemutatása. Lapszkener használata. Nyomtatási feladatok (megosztott nyomtató használata, nyomtatás megszakítása, nyomtatási feladat törlése, nyomtató átirányítása). Auditív perifériák megismerése. A korábban megismert háttértárak és perifériák alkalmazása.	A rendelkezésre álló hardvereszközök használatának megismerése. Kiscsoportos formában, különböző hangzó, képi anyagok előállítás, kezelése, mentése. A megismert eszközök segítségével többforrású dokumentum előállítása.	Ismerje a számítógépes környezet adott eszközeinek használatát, tudja azokat célszerűen kiválasztani adott feladat (probléma) megoldására.

⁴ Összevont értékelés javasolt a két témakörből.

2. INFORMATIKA-ALKALMAZÓI ISMERETEK

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
<p>Szövegszerkesztési ismeretek bővítése.</p> <p>A prezentációkészítés alapjai.</p> <p>Táblázatkezelő program használata logikai, statisztikai, matematikai, mátrix-típusú feladatok megoldására.</p> <p>Felhasználói diagramok készítése.</p>	<p>Szövegszerkesztés: bekezdés- és szakaszformázások.</p> <p>Táblázatok készítése.</p> <p>Prezentációkészítés: beépített formátumok használata.</p> <p>Dia háttérének, betűszínének beállítása.</p> <p>Diatartalmak beillesztése: szöveg, kép, rajzobjektum.</p> <p>Diarendezés, áttűnés, vetítési idő, egyszerű animációk.</p> <p>Diavetítés.</p> <p>Logikai függvények (pl.: =HA()).</p> <p>Statisztikai függvények (pl.: =ÁTLAGA(); =MIN2() stb.)</p> <p>Matematikai függvények (pl.: =KEREKÍTÉS()); =SZORZAT() stb.)</p> <p>Mátrix függvények (pl.: =HOL.VAN()).</p> <p>Felhasználói diagram.</p>	<p>Először mintalapok, majd feladatsor (leírás) alapján, reprodukció, illetve nyersdokumentum formázása, tanári közreműködéssel (bemutatással).</p> <p>Karakter-, bekezdés- és szakaszformátumok önálló használata.</p> <p>A táblázatkészítés néhány lehetőségének bemutatása, gyakorlása, majd önálló alkalmazása. (A táblázat formázása.)</p> <p>Szabadon választott témakörben egyoldalas szövegdokumentum készítése, rendezett formában.</p> <p>Tanári bemutatással, 3-4 diából álló sorozat készítése, vetítése.</p> <p>Megadott témában képek és nyers szöveg, valamint <i>nyomtatott minta (vázlat)</i> alapján, diasor készítése önállóan, vagy kiscsoportos munkában.</p> <p>Gyakorlati feladat megoldása a felsorolt függvénytípusokkal és diagramokkal, tanári útmutatás alapján.</p> <p>Differenciált munka szervezése; a nehezebben absztrahálható függvénytípusok alkalmazása.</p>	<p>Ismerje a bekezdésformázásokat: behúzások, igazítások, térköz, sorköz, felsorolás és számozás, szegély és mintázat.</p> <p>Tudja a tabulátorokat használni.</p> <p>Ismerje a táblázatkezelés és a tabulálás felcserélésének lehetőségeit.</p> <p>Ismerje a hasábra tördelés szabályait, tudja azt a gyakorlatban végrehajtani.</p> <p>Tudjon minta, leírás alapján megfelelő prezentációt készíteni, azt levetíteni.</p> <p>Ismerje a táblázatkezelés néhány logikai, statisztikai, matematikai és mátrixfüggvényét, tudja azokat tanári irányítással használni.</p> <p>Tudjon kiscsoportban dolgozni (projektmunka).</p>

3. PROBLÉMAMEGOLDÁS INFORMATIKAI ESZKÖZÖKKEL

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Adott programozási nyelven egyszerű (pl.: számelméleti, geometriai) problémák ⁵ megoldása.	Véletlenszámok generálása. Eljárásírás, eljárásívás, eljárások sora. Paraméterezés. Feltételes utasítások. Rekurzió (önmagát hívó eljárás).	Véletlen számok generálása (pl.: egy lottószám). Alakzatok rajzolása, paraméterek értékeinek változtatása. Eljárások sorának alkalmazásával, különböző minták rajzolása. „Ha...akkor”, „Ha...akkor,...különb” utasítástípusokkal különböző eljárások alkalmazása, pl.: grafikai ábrák készítésében.	Tudjon a programnyelv absztrakt szintjén, véletlenszámot generálni. Értse meg és tudja leírni, a célnak megfelelő egyszerű eljárást (pl.: adott hosszúságú vonal rajzolása). Tudja a különböző eljárásokat hívni, alkalmazni. Ismerje a paraméter fogalmát, tudja azt használni a különböző számolási és geometriai feladatokban. Ismerje a feltételes utasítást és a rekurziót, tanári segítséggel legyen képes felhasználni.

4. INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
A számítógép történetének tanulságai, a fejlesztések hatásainak felismerése. A változások mai tendenciáinak felismerése és alkalmazása.	A számítógépek generációi és a fejlesztési tendenciák. Banki és hivatali ügyintézés, személyes ügyek számítógépes rendezése.	Irányított tevékenységgel az egyes számítógépes generációk felkutatása kézikönyvtár vagy internet segítségével. A gyűjtőmunka eredményeinek közzététele, közös	Tudja leírni (elmondani) a számítógépek történetének állomásait. Legyen képes következtetéseket levonni a fejlődéstörténetből. Tudjon csoportmunkában

⁵ A programok témakörét nem kívánjuk megkötni, a szövegben szereplők csupán javaslatok!

		értékelése, a tanulságok levonása. „Szimulációs” módszerrel, banki ügyletek, hivatali ügyek, személyes igények (pl.: jegyvásárlás, helyfoglalás, szálláskeresés stb.) intézése.	meghatározott terjedelmű és formátumú beszámolót készíteni az egy-egy állomásokról. Tudja igénybe venni az elektronikus utat ügyeinek intézésében.
--	--	--	--

5. KÖNYVTÁRI INFORMATIKA

Fejlesztési célok	Tananyag	Ajánlott tevékenységformák Módszertani javaslatok	A továbbhaladás feltételei
Források keresése szaktárgyi feladatokhoz, tárgyi katalógusok segítségével. A keresett téma kifejezése tárgyszóval, ill. szakjelzettel. A tematikus keresés lépéseinek felismerése, gyakorlása.	Tárgyi katalógusok: szakkatalógus, tárgyszókatalógus. Forrásjegyzék. Cédulázás.	Forráskeresés tantárgyi vagy közhasznú problémák megoldásához a könyvtár tárgyi katalógusaiban. A kiválasztott források lényegének rögzítése cédulázással. Szóbeli vagy írásbeli beszámoló készítése többféle forrás felhasználásával.	Tudja, hogy a tárgyszó, ill. szakjelzet a könyv tartalmát fejezi ki. Tudjon a szakjelzet alapján a szabadpolcon ismeretterjesztő műveket keresni. Legyen képes – segítséggel – egyszerű keresési feladatokat megoldani a tárgyi katalógus felhasználásával.

AJÁNLOTT SZEMPONTOK A TANULÓI TELJESÍTMÉNYEK ÉRTÉKELÉSÉHEZ

- A tanulók előzetesen ismerjék meg az ellenőrzés, értékelés szempontjait.
- Igyekezzünk a tanulók munkáit ellenőrizni és értékelni, szóban vagy érdemjeggyel.
- Az értékelésben törekedjünk a teljes objektivitásra (pl.: pontozás).
- Szóbeli számonkérés (legyen képes elmondani szakmai kifejezések használatával, amit tanult vagy amit készített).
- Értékeljük a kreatív, csoportban vagy egyénileg végzett munkát.
- Szövegszerkesztés, prezentáció minta, leírás alapján.
- Problémák megoldása programnyelvi környezetben.
- Ötletek bemutatása számítógépes módszerekkel.

- Céldokumentum összeállítása, gyűjtőmunka segítségével (esetleg csoportmunkában).
- Könyvtári keresés kifejezése tárgyszóval, illetve szakjelzettel.
- Feladatlapok kitöltése (pl.: munkafüzetben).
- Feleletválasztásos kérdőív összeállítása és kitöltése (pl.: az utolsó két témakör mérésekor).
- Adott felhasználói környezetben megoldott feladatok, problémák értékelése (pl.: szövegfájlok, programnyelvi leírások stb.)
 - Interaktív feleltetőprogram használata.