

INFORMATIKA

Célok és feladatok

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

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

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

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

Növekszik a vizuális kommunikáció hatása; a multimédia közvetítésével a szavak és a szövegszerkesztés mellett a látványszerkesztés is rendelkezésünkre áll üzeneteink kifejezésére.

Az informatikai eszközök használata veszélyeket is jelent, meg kell ismerni az informatikai környezet egészségünkre gyakorolt hatását, és a túlzott számítógép-használat ártalmait. A tantárgy foglalkozásainak kellő súlyt kell kapniuk a számítógépes tevékenységekkel járó életvitelbeli veszélyek elhárításának, a személyes tevékenységek közötti egészséges arányok kialakításának.

Nem felejtethjük el a papír alapú információtárolás óriási történelmi szerepét.

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

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

A tantárgy keretében szervezett foglalkozások megfelelő szervezésével jellemzővé tehető a tanulók számítógépes környezetben végzett olyan egyéni tevékenysége, amely a pedagógus részéről csupán a háttérből történő irányítást igényli. Ilyen munkaformák esetében lehetségesé válik az egyes tanulókkal való személyes differenciált foglalkozás. Különösen fontos lehetőség ez a nehezen tanuló gyerekek segítésére, a sajátos nevelési igényű tanulók tanulási sikerélményhez juttatásához, valamint az anyagi, szociális okok miatt hátrányos helyzetű tanulók esélyeinek kiegyenlítéséhez, akik számára esetenként nem, vagy csak korlátozottan biztosított az otthoni számítógéphasználat. A velük való személyes törődés és az egyénhez illesztett tanulószervezés más tantárgyak óráin alig lehetséges keretei között a gyerekek a tanulást, a munka eredményét örömként, pozitív élményként élhetik meg. Az így, a nehézségek ellenére is fejlődő munkaszokások és tanulási attitűd más tantárgyak óráit, a teljes iskolai pályát is eredményesebbé teheti.

A foglalkozások témája, információtartalma tág határok között választható meg, ezért az informatika tantárgy kiválóan alkalmas az iskolai oktatás-nevelés közös, átfogó céljainak, elveinek megfelelő témákhoz, – mint például az egészségfejlesztéshez, a környezetvédelemhez és a fogyasztóvédelemhez – kötődő információk megjelenítésére, feladatok elvégzésére.

A tanulók értékelése

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

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

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

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

értékeljük rendszeres szóbeli értékeléssel és havonta érdemjeggyel.

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

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

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

A tanterv alkalmazásához szükséges speciális képesítési követelmények és tárgyi feltételek A 20/2012 (VIII. 31.) EMMI rendeletben meghatározottak alapján

Számítástechnikai teremben:

tábla + flipchart	1 db
Számítógépasztal	tanulónként 1
Számítógép, internet hozzáféréssel, perifériákkal	tanulónként 1 felszerelés
Informatikai szoftverek, programok	szükség szerint
Szkenner	1 db

6. évfolyam

A tanulók az *informatikai eszközök használata* során megismerik a számítógépet, annak főbb egységeit, a perifériákat. Kezdetben tanári segítséggel, később önállóan használják a legfontosabb eszközöket. Megismerik a fájl- és mappakezeléssel kapcsolatos műveleteket. A számítógép kezelése során figyelembe veszik, hogy az adatok védelméről is gondoskodniuk kell. Képesek egy víruskereső programmal a fájlok ellenőrzését elvégezni.

Az *alkalmazói ismeretek* témakörben a tanulmányi és közösségi feladataikhoz kapcsolódóan kerül sor a számítógépes programok használatára. A szövegszerkesztő és prezentációkészítő alkalmazások használata az egyéni munka mellett a csoportmunkákban is megjelenik. A multimédiás környezetben szövegek, képek, animációk, hangok kezelésével foglalkoznak.

Az információszerzés során az adatokat rendszerezni kell, hogy később könnyebben feldolgozhatók legyenek. A tanulók megismerik a táblázatos adattárolás, a grafikus adatábrázolás, az esztétikus adatmegjelenítés formáit. Először tanári segítséggel értelmezik a rendszerezett formában megjelenő adatokat, később önállóan is tudnak hasonló formában adatokat rendezni.

A korábbi ismeretek alapján és az életkori sajátosságoknak megfelelően ebben a képzési szakaszban a tanulók a *problémamegoldás* alapvető folyamatával és elemeivel ismerkednek meg. A problémamegoldás előtt információkat gyűjtenek, és megtervezik a folyamatot. A tanulók kezdetben közösen értelmeznek kész algoritmusokat. Eleinte tanári segítséggel, majd egyre önállóbban készítenek egyes tevékenységeket leíró algoritmusokat és folyamatábrákat.

A problémamegoldás érdekében az életkori sajátosságnak megfelelő szoftverek használata ajánlott. A szoftverek használata közben a tanulók egyszerű programokat írnak, kész programokat értelmeznek, a programok írása és elemzése közben megismerkednek az adattípusokkal és az utasításokkal.

A tanulási folyamatok támogatása érdekében interaktív oktatóprogramok alkalmazására kerül sor. Az oktatóprogramok használata közben azonosítják az algoritmusok lépéseit, tanulmányozzák a beállítások módosító szerepét. Az interaktív programhasználat során beavatkoznak a folyamatokba, a beavatkozások következményeinek megfigyelése lehetővé teszi a programok hatékony, tudatos irányítását.

Az információszerzés egyre inkább átkerül az internetre. Ebben a korosztályban elsősorban tanári irányítással zajlik az információszerzés. Az interneten történő tájékozódás és a szükséges információ beszerzése érdekében meg kell ismerni a böngésző szolgáltatásait. A tanulók eleinte a tanár által ajánlott oldalakat keresik fel, később megismerik a kulcsszavas és tematikus keresőgépek használatát is.

Az információs társadalomban alapvető elvárás, hogy a tanulónak legyen saját postafiókja, ismerje az elektronikus levelezés alapvető funkcióit és az *infokommunikáció* szabályait. Fontos tisztázni az adatvédelem jelentőségét.

A hagyományos média mellett a tanulás, művelődés során egyre nagyobb szerepet kap az elektronikus adathordozók és az interneten lévő tartalmak használata.

Az *információs társadalom* témakör feldolgozása közben a tanulók megismerkednek az internet használata közben felmerülő problémákra, felkészülnek azokra a feladatokra, amelyek az online világban várnak rájuk. Tapasztalatot szereznek az informatikai biztonsággal kapcsolatos területeken, megismerkednek a számítógép védelmi lehetőségeivel, a személyes adatvédelemmel. A tanulók a tanulás során számtalan különböző minőségű információforrással találkoznak. A célnak megfelelő források kiválasztása megfelelő tapasztalaton alapul, melynek érdekében az információforrások hitelességének megítélésére, értékelésére kerül sor. A tanulást támogató információforrások saját dokumentumokban való alkalmazása, az információforrásokra való hivatkozások egyre nagyobb szerepet töltenek be a

tanulás során, ennek érdekében a tanulók hivatkozásokat tartalmazó mintákat tekintenek meg és értelmezik.

Az e-szolgáltatások fontos szerepet töltenek be az információs társadalom kialakításakor, ennek érdekében a tanulók az életkori sajátosságoknak megfelelő elektronikus szolgáltatásokat ismernek meg, azonosítják azok szerepét. Megfigyelik a szolgáltatások működését, megfogalmazzák az eljárások futtatása közben szerzett tapasztalataikat, azonosítják az egyes eljárások célját. Kiválasztják a személyes igényeiknek megfelelő szolgáltatásokat, megismerik a szolgáltatás igénybevételéhez szükséges eljárásokat, és tapasztalatot szereznek azok biztonságos működésében.

A *könyvtári informatika* fejlesztési területen ebben a szakaszban az alsó tagozaton szerzett iskolai könyvtári és gyermekkönyvtári tapasztalatokra építve a megszerzett tudás rendszerezése és tudatosítása kerül középpontba. A tudás bővítése és a szokásformálás során egyre hangsúlyosabb szerepet kap a könyvtári források és szolgáltatások tanulásban való felhasználása. Cél, hogy a tanuló minden tantárggyal kapcsolatban megismerje a különböző források felhasználási lehetőségeit.

Ezekon az évfolyamokon cél, hogy a tanuló tanári irányítás mellett önállóan tájékozódjon az iskola könyvtárában. Kiemelt szerepet kap a korosztály számára készült nyomtatott és elektronikus ismeretterjesztő művekben való önálló tájékozódás, és a szerzett információk megadott szempontok szerinti felhasználása, a források azonosítása.

6. évfolyam

Évi óraszám: 36

Témakör:	Óraszám
1. Az informatikai eszközök használata	5
2. Alkalmazói ismeretek	13
3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel	8
4. Infokommunikáció	4
5. Információs társadalom	4
6. Könyvtári informatika	2

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Az informatikai eszközök használata		Órakeret 5óra
Előzetes tudás			
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Adott informatikai környezet tudatos használata. Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásával való ismerkedés. A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás megteremtése. Víruskereső programok használata		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, mód- szerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök

<p><i>Adott informatikai környezet tudatos használata</i> Ismerkedés a számítástechnika fő alkalmazási területeivel. Az alkalmazási területek összegyűjtése csoportmunkában (pl. modellezés, animáció, forgalomirányítás, irodai alkalmazások, média, játék, időjárás-előrejelzés, telekommunikáció stb.). A helyi adottságtól függően egyes területek bemutatása, kipróbálása.</p>	<p>Feladatmegoldás, feladattal vezetett önálló megismerés.</p>	<p><i>Természetismeret:</i> az időjárás és az éghajlat jelenségeinek értelmezése, elemzése, számítógépek szerepe az időjárás előrejelzésben; számítógépes modellek alkalmazása; mérések és vezérlések a számítógéppel.</p>	<p>Szemléltetőeszközök, tárgyak, programok, feladatlapok.</p>
<p><i>Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásának megismerése</i> Az egészséges, ergonómiai szempontoknak megfelelő számítógépes munkakörnyezet megismerése. Az otthoni és az iskolai számítógépes környezet összehasonlítása megadott szempontok szerint. A számítógép káros hatását csökkentő egyszerű mozgásgyakorlatok végzése.</p>	<p>Tanári bemutatás, önálló kipróbálás</p>	<p><i>Természetismeret:</i> Az egyes életszakszokra jellemző testarányok és méretek; az emberi mozgásképesség biológiai tényezői; 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 alaplőveleteinek megismerése</i> Az operációs rendszerek fajtái, részei, funkciói. Az operációs rendszer felhasználói felülete. Állománykezelés: létrehozás, törlés, visszaállítás, másolás, mozgatás, átnevezés, nyomtatás, megnyitás. Állományok típusai, keresés a háttértárakon. Állománykezelő segédprogramok. Mappaműveletek: mappaszerkezet létrehozása, másolás, mozgatás, törlés, átnevezés. Számítástechnikai mértékegységek.</p>	<p>Tanári bemutatás, önálló kipróbálás, feladatmegoldás, feladattal vezetett önálló megismerés</p>	<p><i>Természetismeret; matematika; idegen nyelvek; magyar nyelv és irodalom:</i> a számítógéppel segített tanulás módszereinek alkalmazása során a fájl- és mappaműveletek alkalmazása. Mértékegységek, számrendszerek.</p>	

<p><i>A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás</i> A legszükségesebb perifériák bemutatása és használata. A számítógép és a legszükségesebb perifériák rendeltetés-szerű használata. Az iskolai hálózat vázlatos felépítése, használata. Hálózati be- és kijelentkezés, hozzáférési jogok, adatvédelem. A gépterem házirendjének megismerése, betartása. A hardvereszközök kiválasztási szempontjainak felismerése.</p>			<p>Szemléltetőeszközök, tárgyak, programok, feladatlapok.</p>
<p><i>Víruskereső programok használata</i> Vírus fogalmának megértése. Védekezés a vírusok ellen. Víruskereső program alkalmazása. A program üzeneteinek értelmezése.</p>	<p>Tanári bemutatás.</p>		
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Információ, adat, bit, számítógép, billentyűzet, monitor, egér, háttértár, operációs rendszer, állománytípus, állományművelet, állománykezelő segédprogram, mappaművelet, hozzáférési jog, adatvédelem.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>2. Alkalmazói ismeretek</p>		<p>Órakeret 13 óra</p>
	<p>2.1. Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása</p>		
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete és alkalmazása. Szövegbevitel billentyűzetről.</p>		
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>		
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Szöveges dokumentumok létrehozása, mentése. Szövegműveletek végrehajtása. Multimédiás dokumentumok előállítására kész alapelemekből</p>		
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Tananyagok</p>

<p><i>Rajzos-szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása, mentése</i> A vágólap használata. Rajzok és ábrák készítése. Műveletek rajzrészletekkel. Képek bevitele. Elemi alakzatok megrajzolása, módosítása.</p>	<p>Tanári bemutatás, önálló ki-próbálás, feladatmegoldás, feladattal vezetett önálló megismerés.</p>	<p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> rajz készítése történelmi vagy társadalmi témáról, pl. címer, családfa, egyszerű alaprajzok készítése.</p> <p><i>Természetismeret:</i> természettudományi témájú ismeretterjesztő források önálló keresése, követése, értelmezése, az ismeretszerzés eredményeinek bemutatása; vázlatrajz készítése a lakóhelyről és környékéről.</p>	<p>Rajzok, képek, rajzeszközök, szemléltetőeszközök, tárgyak, információforrások, feladatlapok.</p>
<p><i>Szövegműveletek végrehajtása</i> Állomány mentése a szövegszerkesztő alapformátumában. Szöveges állomány megnyitása, szövegjavítás. Karakterformázás. Bekezdésformázás. Kijelölés, másolás, mozgatás, törlés. Helyesírás ellenőrzése. Az internetről letöltött szövegrészek szerkesztése a forrás megnevezésével.</p>	<p>Feladattal vezérelt egyéni munka</p>	<p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek; magyar nyelv és irodalom:</i> A nyomtatott és elektronikus formájú irodalmi, ismeretterjesztő, publicisztikai szövegek önálló olvasása és megértése; a szövegelemzés alapvető eljárásainak önálló alkalmazása; az információs-kommunikációs társadalom műfajainak megfelelő olvasási szokások gyakorlása, az ezekhez kapcsolódó tipikus hibák és veszélyek felismerése, kiküszöbölése; rövidebb beszámolók anyagának összegyűjtése, rendezése különböző nyomtatott és elektronikus forrásokból</p>	<p>Szemléltetőeszközök, formázandó fájlok</p>

<p><i>Multimédiás dokumentumok előállítása kész alapelemekből</i></p> <p>Szöveg, rajz (ábra), zene, fénykép, animáció elhelyezése a dokumentumban.</p> <p>Dia, diavetítés, objektum fogalmának megismerése.</p> <p>Objektumok méretezése, mozgatása.</p> <p>A bemutató testreszabása: animáció, áttűnés, háttér beállítása.</p> <p>Bemutatók elkészítése közös munkában, csoportokban.</p> <p>Egyéb multimédiás dokumentumok előállítása.</p>	<p>Feladattal vezérelt egyéni munka. Prezentációk készítése csoportmunkában</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> törekvés a jól formált, nyelvileg igényes beszédre és a megfelelő artikulációra; vázlat felhasználása különböző témájú, műfajú szövegek megértéséhez, megfogalmazásához.</p> <p><i>Természetismeret:</i> prezentációk készítése önállóan és csoportmunkában.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Képpont, vektorgrafika, szövegegység, multimédia, prezentáció, dia, diavetítés.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>2.2. Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés</p>		
<p>Előzetes tudás</p>			
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>		
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Az adat szemléltetését, értelmezését, vizsgálatát segítő eszközök megismerése. Adatok csoportosítása, táblázatba rendezése. Néhány közhasznú információforrás használata. Adatkeresés digitális tudásbázis rendszerben. Térképhasználati ismeretek alapozása.</p>		
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Taneszközök</p>

<p><i>Az adat szemléltetését, értelmezését, vizsgálatát segítő eszközök megismerése</i></p> <p>Események lerajzolása, lejegyzése. Az adat fogalmának megismerése. Az adatok rögzítését, szemléltetését, értelmezését, vizsgálatát segítő eszközök használata. Adatok feldolgozását segítő egyszerűbb (számítási) műveletek elvégzése.</p>	<p>Feladattal vezérelt egyéni munka.</p>	<p><i>Matematika:</i> Tárgyak, személyek, alakzatok, jelenségek, összességek összehasonlítása mennyiségi tulajdonságaik (magasság, szélesség, hosszúság, tömeg, irtartalom, térfogat, darabszám) szerint; becslés; mennyiségek fogalmának alapozása; tárgyak tulajdonságainak kiemelése (analizálás); összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés; osztályokba sorolás, sorba rendezés különféle tulajdonságok szerint,</p> <p>a különféle érzékszervek tudatos működtetésével; egyszerűsített rajz készítése lényeges elemek megőrzésével. 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> <p><i>Természetismeret:</i> az anyagok és testek érzékelhető tulajdonságainak megfigyelése, megnevezése, összehasonlítása; kísérletek végzése, a történés többszöri megfigyelése, adatok jegyzése, rendezése, ábrázolása; együtváltozó mennyiségek összetartozó adatpárjainak jegyzése.</p>	<p>Szemléltetőeszközök, tárgyak, programok, feladatlapok.</p>
--	--	---	---

<p><i>Adatok csoportosítása, értelmezése, táblázatba rendezése</i> Az alap- és származtatott adatok, a csoportosított adatok természetes és mesterséges jellemzőinek megismerése. Adatok keresése dokumentumokban, a megtalált adatok megjelenítése, kiemelése. Táblázatos adattárolás, grafikus adatábrázolás, esztétikus adatmegjelenítés formáinak elsajátítása.</p>	<p>Feladattal vezérelt egyéni munka.</p>		<p>Szemléltetőeszközök.</p>
<p><i>Néhány közhasznú információforrás használata</i> Adatok gyűjtése, elhelyezése saját dokumentumban, pl. nyitvatartási idő, menetrend, moziműsor, időjárás-előrejelzés</p>			<p>Információforrások, komplex feladatok.</p>
<p><i>Adatkeresés digitális tudásbázis-rendszerben</i> Digitális tudástárak megismerése, használatuk elsajátítása. A tudástárból gyűjtött adatok elhelyezése saját dokumentumban.</p>			

<p><i>Térképhasználati ismeretek alapozása</i> Útvonalkeresők, térképes keresők használata.</p>		<p><i>Természetismeret:</i> elemi térképolvasás; a világtájakra, a földrajzi fókálózatra, valamint a térképekre vonatkozó ismeretek alkalmazása; útvonal készítése rajzzal.</p> <p><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</p>	Térképprogram
<p>térképen; néhány kiemelt esemény, jelenség topográfiai helyének elhelyezése vaktérképen.</p> <p><i>Matematika:</i> tájékozódás a valóságos viszonyokról térkép és egyéb vázlatok alapján.</p>			
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Információ, adat, információforrás, online tudástár, adatbázis, térkép, vaktérkép, koordináta, útvonalkereső.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel</p>	<p>Órakeret 8 óra</p>
---	--	----------------------------------

	3.1. A problémamegoldáshoz szükséges módszerek és eszközök kiválasztása		
Előzetes tudás	Információ felismerése, kifejezése. Információforrások ismerete. Algoritmus ismerete, megfogalmazása. A tevékenységek műveletekre osztása önállóan vagy tanári segítséggel.		
További feltételek	Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Információ gyűjtése, feldolgozása és az információtartalom helyességéről való meggyőződés. A problémamegoldás lépéseinek ismerete. A megoldási folyamat lépéseinek ábrázolása. Az informatikai eszközök és módszerek alkalmazási lehetőségeinek ismerete. Csoporttevékenységben való részvétel.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<p><i>Információ jellemző felhasználási lehetőségeinek megismerése</i></p> <p>A problémamegoldáshoz szükséges információk gyűjtése, felhasználása. Például saját titkosírás vagy az iskola szabályrendszeréhez illeszkedő jelképrendszer készítése.</p> <p>Az egyes képzési területeken használt, illetve a hétköznapi életben megfigyelhető kommunikációs jelrendszerek alapjainak ismerete.</p> <p>Az informatikai eszközökön használt jelek, ikonok információtartalmának értelmezése, ismerete.</p>	Csoportmunka tanári irányítással	<p><i>Magyar nyelv és irodalom; idegen nyelv; matematika; erkölcsstan; természetismeret; ének-zene; vizuális kultúra; technika, életvitel és gyakorlat; testnevelés és sport: a tantárgyak által használt jelölésrendszerek ismerete.</i></p>	Rajzok, képek, rajzeszközök, szemléltetőeszközök, tárgyak, információforrások, feladatlapok

<p><i>Az algoritmus informatikai fogalmának megismerése</i> Informatikai eszközökkel megoldható problémák algoritmusainak megtervezése. A megoldás lépéseinek szöveges, rajzos megfogalmazása, értelmezése. Folyamatábrák készítése.</p>	<p>Egyéni munka tanári irányítással</p>	<p><i>Természetismeret; technika, életvitel és gyakorlat:</i> a tantárgyakban tanult tevékenységek szöveges, rajzos megfogalmazása, algoritmizálása, folyamatábrák készítése.</p> <p><i>Matematika:</i> Gondolkodás, értelmezés - modellek (pl. rajzos modellek, gráfok) megértése. Algoritmus követése, értelmezése, készítése. Alkotás és kreativitás - rendszeralkotás (elemek elrendezése különféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök - fa-diagram, útdiagram, táblázatok - használata, készítése).</p>	<p>Rajzok, képek, rajzeszközök.</p>
<p><i>Problémák megoldása önállóan, illetve irányított csoportmunkában</i> Az algoritmuskészítés legfontosabb lépéseinek az ismerete: tervezés, különböző megoldási lehetőségek tanulmányozása, hibalehetőségek számbavétele, hatékonyság kérdése, döntés folyamata. A problémamegoldás különböző fázisaiban az informatikai eszközök és módszerek alkalmazási lehetőségeinek tanulmányozása.</p>	<p>Irányított csoportmunka</p>	<p>Megalkotott rendszer átalakítása. A gráf szemléletes fogalma, egyszerű alkalmazásai.</p>	

<p><i>A robotika alapjainak megismerése</i> Algoritmusok megvalósítására alkalmas programok használata. A folyamatos beavatkozást, vezérlést igénylő problémák megoldási módjának megismerése. Például a „teknőc” utasításokkal történő irányítása.</p>		<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat: a rendszeresen végrehajtandó tevékenységek alaputasításainak kidolgozása.</i></p>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Probléma, információ, kód, utasítás, művelet, algoritmus, hiba, hatékonyság, döntés, folyamatábra, vezérlés, teknőc.</p>		
<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>3.2. Algoritmizálás és adatmodellezés</p>		
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Egyszerű felhasználói szoftverek gyakorlott, alapszintű kezelése. Utasítások leírásainak használata. Alapvető matematikai műveletek és összefüggések ismerete, alkalmazása. Síkgeometriai ismeretek.</p>		
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>		
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Algoritmusok megvalósítása a számítógépen. Kész programok kipróbálása. Vezérlésszemléletű problémák megoldása.</p>		
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Taneszközök</p>

<p><i>Adott feladat megoldásához tartozó algoritmusok megfogalmazása, megvalósítása számítógépen</i> Fejlesztőrendszerek alaputasításainak ismerete, alkalmazása. Egyszerűbb feladatok megoldási algoritmusának megvalósítása Logo vagy más automataelvű fejlesztői rendszer segítségével. Egyszerű programok írása közösen.</p>	<p>Tanári bemutatás önálló kipróbálás, feladatmegoldás, feladattal vezetett önálló megismerés.</p>	<p><i>Matematika:</i> Modellek (pl. rajzos modellek, gráfok) értelmezése, algoritmus követése, értelmezése, készítése. Rendszeralkotás, elemek elrendezése különféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök – fadiagram, útdiagram, táblázatok – használata, készítése; megalkotott rendszer átalakítása. A gráf szemléletes fogalma, egyszerű alkalmazásai.</p>	<p>Fejlesztői rendszer</p>
<p><i>A problémamegoldás során az ismert adatokból az eredmények meghatározása</i> Adatbevitel, adatok és a végeredmények megjelenítése. Szöveggel és számokkal elvégezhető műveletek kódolása.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni munka, csoportmunka tanári irányítással.</p>	<p><i>Természetismeret:</i> Műveletek, összefüggések kiszámolása. Válasz megfogalmazása szóban, később írásban is.</p> <p><i>Matematika:</i> Ismerethordozók használata – oktatási-tanulási technológiákkal való megismerkedés, azok értelmes, interaktív használata. Az éppen programozni kívánt művelettel kapcsolatos alapvető ismeretek.</p>	

<p><i>Feladatok megoldása egyszerű, automataelvű fejlesztőrendszerrel</i></p> <p>Az algoritmizálási készségek fejlesztésére alkalmas szoftverek tanulmányozása.</p> <p>Problémamegoldás folyamatának értelmezése.</p> <p>Grafika készítése technőccel.</p>		<p><i>Matematika:</i> Tájékozódás a síkban (alapvető fogalmak és eljárások felidézése, alkalmazása).</p> <p>A tájékozódást segítő viszonyszavak ismerete.</p> <p>Feltételeknek megfelelő alkotások elképzelése a megalkotásuk előtt.</p> <p>Szerkesztések különböző eszközökkel és eljárásokkal.</p> <p>Objektumok létrehozása adott feltételek szerint.</p> <p>Geometriai fogalmak ismerete, geometriai alakzatok tulajdonságainak ismerete.</p> <p>Koordinátarendszer.</p>	
Kulcsfogalmak/fogalmak	Probléma, információ, kód, utasítás, művelet, algoritmus, hiba, hatékonyság, döntés, folyamatábra, vezérlés, technőc.		

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3.3. Egyszerűbb folyamatok modellezése		
Előzetes tudás	Legalább egy fejlesztői rendszer alapszintű ismerete.		
További feltételek	Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Oktatóprogramok használata. A paraméterek módosító szerepének megismerése.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök

<p><i>A szabályozó eszközök hatásának megfigyelése oktatóprogramokban</i></p> <p>Interaktív oktatóprogramok használata. Beavatkozás a program folyamataiba. A beállítások, paraméterek módosító szerepének tanulmányozása. Az interaktív oktatóprogramok algoritmusainak azonosítása.</p>	<p>Tanári bemutatás, önálló ki-próbálás, feladatmegoldás, feladattal vezetett önálló megismerés.</p>	<p><i>Matematika:</i> oktatási-tanulási technológiákkal való megismerkedés, azok értelmes, interaktív használata.</p>	<p>Szemléltetőeszközök, tárgyak, programok, feladatlapok.</p>
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Eljárás, beállítás, paraméter, interaktivitás, oktatóprogram.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>4. Infokommunikáció</p>		<p>Órakeret 4 óra</p>
	<p>4.1. Információkeresés, információközlési rendszerek</p>		
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata. Keresőkérdések megfogalmazása tanári segítséggel.</p>		
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>		
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Keresőkérdések alkotása, pontosítása. Információk keresése az interneten.</p>		
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Taneszközök</p>
<p><i>Keresőkérdések megfogalmazása</i></p> <p>Böngészés az interneten, böngészőprogram kezelése, web-címek beírása, linkek használata, portálok felkeresése. Tematikus és kulcsszavas keresés, keresőgépek használata, kereső operátorok. Keresőkérdések pontosítása.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni munka.</p>		<p>Információforrások és feladatlapok.</p>

<p><i>Irányított információkeresés eredményének értelmezése</i> Találatok értelmezése. A találatok információinak tanulmányozása alapján (címe, a keletkezés időpontja, kiadója, oldal tartalmának részlete) a keresett tartalmú oldalak beazonosítása, következtetés a tartalmára. A keresés céljának leginkább megfelelő oldalak felkeresése.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni munka.</p>	<p><i>Biológia-egészségtan</i>: állatokról, növényekről képek, adatok gyűjtése.</p>	<p>Információforrások</p>
<p><i>Információforrások irányított kiválasztása</i> Információszerzés az internetről. Konkrét információforrások használata. Különböző témájú hírportálok felkeresése.</p>		<p><i>Magyar nyelv és irodalom</i>: kulturális hírportálon keresztül egy meglátogatandó színházi előadás műsorának keresése.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Webhely, webcím, böngésző, link, keresés, keresőgép, tematikus, kulcsszavas keresés, hivatkozásgyűjtemény.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>4.2. Az információs technológián alapuló kommunikációs formák</p>		
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata, a számítógép alapvető használata, böngésző ismerete.</p>		
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>		
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Elektronikus levél írása, fogadása, saját e-mail cím készítése.</p>		
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Taneszközök</p>

<p><i>Az információ küldésének és fogadásának megismerése. Kapcsolatteremtés infokommunikációs eszközök útján</i> Levelezőrendszer alapvető szolgáltatásainak ismerete és alkalmazása. Saját e-mail cím létrehozása. Levelezés, információváltás a legelterjedtebb online rendszereken. Üzenet küldése, fogadása, válasz a kapott üzenetre, mellékletek csatolása, levél továbbítása, címjegyzék készítése.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni munka.</p>	<p><i>Idegen nyelvek:</i> levelezés külföldi diákokkal, partneriskolákkal. <i>Biológia-egészségtan:</i> információkérés ÖKO-programról levelezés útján.</p>	<p>Információforrások és feladatlapok.</p>
<p><i>Felelős magatartás az online világban</i> Az online kommunikációban rejlő veszélyek elleni védekezés. Netikett, a kommunikáció írott és íratlan szabályai, kulturált magatartás a kapcsolattartásban. Adatvédelem, az információk megosztásának etikai kérdései. A kárt okozó szándékok felismerése, a védekezés módjainak megismerése.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni munka.</p>	<p><i>Erkölcstan:</i> társadalmi szabályok, normák.</p>	<p>Információforrások és feladatlapok.</p>
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Levelezés, regisztráció, címzett, másolat, rejtett másolat, tárgy, csatolás, válasz, továbbítás, címjegyzék, közösségi portál, adatvédelem.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>4.3. Médiainformatika</p>	
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata, a számítógép alapvető használata, CD, DVD használata. Böngésző-program használata, fontosabb portálok ismerete.</p>	
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A hagyományos és az elektronikus média kezelése, internetes média elérése, információk letöltése a számítógépre, információk értelmezése.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<p><i>Internetes portálok, szöveges és képi információforrások használata</i></p> <p>Weboldalak megtekintése, mentése.</p> <p>Szöveg, kép mentése weboldalról.</p> <p>Hang-, képanyagok elérése, videomegosztó rendszerek felkeresése.</p> <p>Elektronikus könyv keresése, olvasása. Médiatárak keresése, médiumok elérése, használata.</p> <p>Oktatási célú adatbázisok használata.</p> <p>Internetes és CD-s oktatóprogramok használata.</p>	Feladattal vezetett egyéni munka.	<p><i>Idegen nyelvek:</i> nyelvi oktató-, gyakoroltató programok (CD, online) használata.</p> <p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek; magyar nyelv és irodalom:</i> korabeli filmek megtekintése (Magyar Nemzeti Filmarchívum), közkönyvtárak felkeresése, elektronikus könyv olvasása.</p>	Információforrások és feladatlapok.
Kulcsfogalmak/fogalmak	Elektronikus média, videomegosztás, elektronikus könyv, médiatár, oktatóprogram.		

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Az információs társadalom	Órakeret 4 óra
	5.1. Az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai	
Előzetes tudás	Az informatikai biztonsággal kapcsolatos tapasztalatok megfogalmazása. A számítógép vagy a programok használata során tapasztalt esetleges meghibásodások megfogalmazása. Infokommunikációs eszközök használata során tanúsított viselkedési módok megfigyelése.	
További feltételek	Személyi Tárgyi: média-szaktanterem, könyvtár.	

<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Az informatikai biztonsággal kapcsolatos tudnivalók megértése. Az adatvédelem érdekében alkalmazható lehetőségek megértése. Személyes adatok védelme érdekében alkalmazható lehetőségek megértése. Az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályok megértése. A hálózat használatára vonatkozó viselkedési szabályok megértése. A szabályokból adódó feladatok értelmezése. Az információforrások feltüntetése a dokumentumokban.</p>		
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Taneszközök</p>
<p><i>Az informatikai biztonság kérdései</i> Az informatikai biztonsággal kapcsolatos ismeretek. A számítógép és a számítógépen tárolt adatok védelme.</p>	<p>Projektfeladatok megoldása.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a tevékenység elvégzéséhez és eredményéhez kapcsolódó biztonságos eszközhasználat.</p>	
<p><i>Az adatokat – különösen a személyes információkat – érintő visszaélések, veszélyek és következmények megismerése</i> Adatvédelemmel kapcsolatos fogalmak. Adatkezeléssel kapcsolatos eljárások megismerése. Óvintézkedések a személyes adatok védelme érdekében. Gyakorlati példák a személyes adatokkal való visszaélésekre. A gyakorlati példákban levonható tanulságok megfogalmazása.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka, bemutatás, kiselőadás.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a személyes életvitel tevékenységei, eljárásai. <i>Erkölcstan:</i> a másik ember tiszteletben tartása.</p>	<p>Információforrások, gyakorló feladatok.</p>
<p><i>Az infokommunikációs viselkedési szabályok megismerése</i> Az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályok megismerése. A hálózat használatára vonatkozó szabályok megismerése, értelmezése.</p>	<p>Feladattal vezetett önálló munka.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> közreműködés a közösségi normák kialakításában.</p>	

<p><i>Az információforrások megkülönböztetése a saját dokumentumban</i></p> <p>A saját dokumentumban felhasznált információforrások jellemzői.</p> <p>A felhasznált információforrások feltüntetése a saját dokumentumban, a szerzői jogok tiszteletben tartása.</p>	<p>Csoportmunka tanári irányítással.</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>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Informatikai biztonság, rendellenes működés, adat, személyes adat, adatvédelem, adatkezelés, netikett, információ, információforrás, hivatkozás.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>5.2. Az e-szolgáltatások szerepe és használata</p>		
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Életkornak megfelelő elektronikus szolgáltatásokkal kapcsolatos tapasztalatok, vélemények megfogalmazása.</p>		
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: számítógépes szaktanterem.</p>		
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Az elektronikus szolgáltatások megismerése. Az elektronikus szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének felismerése. A szolgáltatások működésének megfigyelése. Az elektronikus szolgáltatások céljainak azonosítása. A szolgáltatások igénybevétele, illetve lemondása. A megismert szolgáltatások jellemzése.</p>		
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Taneszközök</p>

<p><i>Az e-szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének megismerése</i></p> <p>Az információs társadalom jellemzői. Elektronikus szolgáltatások és azok szerepe a hétköznapi életben. A szolgáltatások céljainak azonosítása. A szolgáltatások jellemzése. Regisztrációs folyamat. Felhasználási feltételek megismerése. Azonosító és jelszó használata. A szolgáltatások lemondása.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka.</p>	<p><i>Biológia-egészségtan</i>: egészséges életmód.</p> <p><i>Technika, életvitel és gyakorlat</i>: a környezetben megismerhető munkatevékenységek</p>	<p>Információforrások és feladatok.</p>
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Információs társadalom, elektronikus szolgáltatás, regisztráció, leiratkozás, azonosító, jelszó.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>6. Könyvtári informatika</p>		<p>Órakeret 2 óra</p>	
<p>Előzetes tudás</p>	<p>A könyvtári terek, alapszolgáltatások (kölcsonzés, helyben használat), elterjedtebb dokumentumtípusok jellemzőinek és a könyv bibliográfiai azonosító adatainak ismerete. Betűrendezés.</p>			
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi</p>			
	<p>Tárgyi: média-szaktanterem, könyvtár.</p>			
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>A könyvtár forrásainak és eszközeinek tanári segítséggel való alkotó és etikus felhasználása a tanulmányi feladatok során.</p>			
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>		<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési-ésmunkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Taneshközők</p>

<p><i>Könyvtártípusok megkülönböztetése. Az iskolai könyvtár eszköztárának készségi szintű használata</i> Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében. A számára elérhető könyvtártípusok (iskolai, települési, gyermekkönyvtár) jellemzőinek megismerése, összehasonlítása. Az iskolai könyvtár eszköztárának készségi szintű használata a könyvtári terek funkcióinak és a könyvtári abc ismeretében. A könyvtári raktári rend alapjainak megértése, a raktári jelzet felépítésének ismerete. Könyvtárlátogatás: települési könyvtár. Raktári rend, hierarchikus osztályozás területén.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka.</p>	<p><i>Matematika:</i> ismeretek rendszerezése, halmazok. <i>Biológia-egészségtan:</i> Felépítés és működés kapcsolata. A hierarchikus rendszerezés elvének megismerése, alkalmazása.</p>	<p>Információforrások és feladatlapok.</p>
<p><i>Könyvtári szolgáltatások</i> A hagyományos és új információs eszközökön alapuló könyvtári szolgáltatások megismerése (pl. előjegyzés, elektronikus hosszabbítás, online tájékoztatás). A könyvtár alapszolgáltatásainak készségi szintű használata (pl. kölcsönzés, helyben használat). A könyvtári katalógus funkciójának megértése. Katalógusrekord (-cédula) adatainak értelmezése. Önálló dokumentumválasztás, kölcsönzés.</p>	<p>Csoportmunka tanári irányítással.</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>Információforrások,</p>

<p><i>Információkeresés</i> Megadott művek keresése a könyvtár szabadpolcos állományában a feliratok és a raktári jelzet segítségével. Keresőkérdések megfogalmazása tanári segítséggel. Találati halmaz értelmezése. Konkrét művek visszakeresése az iskolai könyvtár elektronikus katalógusában. A gyermekeknek szánt nyomtatott és nem nyomtatott forrásokban való önálló információkeresés tartalomjegyzék, mutató, örszó segítségével.</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. Segédkönyvek használata ismeretlen fogalmak, kifejezések, eseményekhez, személyekhez kapcsolódó adatok kereséséhez, nyelvhelyességi önellenőrzéshez (pl. általános lexikonok, szótárak). Dokumentum- és forrástípusok - rendszerezés.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka tanári irányítás mellett.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> A tanulási képesség fejlesztése (ismerkedés különböző információhordozók természetével, kommunikációs funkcióival és kultúrájával, pl. vizuális, audiovizuális, elektronikus: internet, CD-ROM, DVD, mp3). A média kifejező eszközei. Az újság tartalmi és formai jellemzése, a nyomtatott és az online felületek összehasonlítása. Sajtóműfajok. Olvasás, az írott szövegek megértése; a nyomtatott és az elektronikus szövegek jellemzői. Szövegek műfaji különbségének érzékelése (pl. mese és dokumentum, lírai költemény és elbeszélés).</p>	

Anyanyelvi kultúra, ismeretek az anyanyelvről. Ismerkedés helyesírási kézikönyvekkel.

Vizuális kultúra: A média különféle funkcióinak felismerése. Adott szöveg fikciós vagy dokumentumjelle-
gének megfigyelése, felismerése.

*Történelem, társadalmi és állampol-
gári ismeretek:* Segédkönyvek, kézi-
könyvek, atlaszok, lexikonok hasz-
nálata.

A tantárgyhoz kapcsolódó forrásti-
pusok használatása. Tájékozódás
időben és térben. Tanult események,
jelenségek topográfiai helyének
megmutatása térképen.

Földrajz; természetismeret: Tájékozó-
dás a hazai földrajzi, környezeti folya-
matokról - információgyűjtés tanári irá-
nyítással (földrajzi helyek, térképek
keresése, digitális lexikonhasználat).

Térkép-fajták (domborzati, közigazgatá-
si, turista-, autós, időjárás térkép, kon-
túrtérkép). Térkép és a földgömb hasz-
nálata.

Technika, életvitel és gyakorlat: közle-
kedés (menetrendek, információforrások
használata).

Matematika: merethordozók használata
(pl. matematikai zsebkönyvek, szak-
könyvek, ismeretterjesztő könyvek, le-
xikonok, feladatgyűjtemények, tábláza-
tok, képletgyűjtemények).

<p><i>Forráskiválasztás</i> A megadott problémának megfelelő nyomtatott és elektronikus források irányított kiválasztása. A választás indoklása. Könyvek tartalmának megállapítása és ismertetése formai és tartalmi elemeik felhasználásával. Tematikus gyűjtőmunka a szabadpolcos állományban. A könyvtárhasználati és informatikai alapokra építő információgyűjtést igénylő feladatok.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka tanári irányítás mellett.</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. Bibliográfiai hivatkozás készítése önálló művekről, segítségével.</p>			
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Könyvtár, kézikönyvtár, katalógus, hivatkozás, forrás, könyv, időszaki kiadvány, honlap, CD, DVD, lexikon, enciklopédia, szótár, atlasz.</p>		

<p>A fejlesztés várt eredményei a 6. évfolyam végén</p>	<p><i>A tanuló az informatikai eszközök használat témakör végére</i> ismerje a számítógép részeinek és perifériáinak funkcióit és fontosabb jellemzőit, tudja azokat önállóan használni; tudjon a könyvtárszerkezetben tájékozódni, mozogni, könyvtárat váltani, a szükséges fájlt megtalálni; tudjon önállóan használni multimédiás oktatóprogramokat; tudjon az iskolai hálózatba belépni, onnan kilépni, ismerje és tartsa be a hálózat használatának szabályait; ismerje egy vírusellenőrző program kezelését, legyen tisztában a vírusirtás veszélyeivel, legyen képes a fertőzések elleni védőintézkedések végrehajtására.</p> <p><i>A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére</i> ismerje a szövegszerkesztés alapfogalmait, legyen képes a leggyakoribb karakter- és bekezdésformázásokat önállóan elvégezni;</p>
--	---

használja a szövegszerkesztő nyelvi segédeszközeit;
ismerje egy bemutatókészítő program egyszerű lehetőségeit, tudjon rövid bemutatót készíteni;
ismerje fel az összetartozó adatok közötti egyszerű összefüggéseket;
tudjon használni tantárgyi, könyvtári, hálózati adatbázisokat, tudjon különféle adatbázisokban keresni;
tudjon különböző dokumentumokból származó részleteket saját munkájában elhelyezni, legyen tisztában a dokumentum-
részletek saját munkában való felhasználásának etikai, jogi normáival;
tudja értelmezni a programok üzeneteit.

A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére

képes legyen a problémamegoldáshoz szükséges információkat összegyűjteni;
ismerje a problémamegoldás alapvető lépéseit;
képes legyen önállóan vagy segítséggel algoritmusokat készíteni;
ismerje a különböző informatikai eszközökről való adatátvitel módszereit;
ismerje a programozási lehetőségeket, tudjon egyszerűbb programokat elkészíteni;
képes legyen egy automata-elvű fejlesztői rendszer alapszintű használatára;
ismerje a problémamegoldás alapvető lépéseit, és a problémamegoldás során képes legyen együttműködni társaival.

A tanuló az infokommunikáció témakör végére

legyen képes a böngésző főbb funkcióinak használatára, cím beírására;
tanári segítséggel megadott szempontok szerint információt keresni;
az elektronikus levelezőprogram önálló kezelésére;
elektronikus és internetes médiumok használatára;
az interneten talált információk mentésére és azok saját dokumentumaiban való használatára;
legyen tisztában van az adatvédelem fontosságával;
ismerje a netikett szabályait.

A tanuló az információs társadalom témakör végére

ismerje az informatikai biztonsággal kapcsolatos fogalmakat;
ismerje az adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat;
ismerje az adatvédelem érdekében alkalmazható lehetőségeket;
ismerje az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályokat;
ismerje a hálózat használatára vonatkozó viselkedési szabályokat;

	<p>legyen képes értelmezni a viselkedési szabályokból adódó feladatokat; szerezzen gyakorlatot az információforrások saját dokumentumokban való feltüntetésében.</p> <p><i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i> a különböző konkrét tantárgyi feladataihoz legyen képes az iskolai könyvtárban a megadott forrásokat megtalálni, és további releváns forrásokat keresni; konkrét nyomtatott és elektronikus forrásokban megkeresni a megoldáshoz szükséges információkat; tudja eldönteni, mikor vegye igénybe az iskolai vagy a lakóhelyi könyvtár szolgáltatásait.</p>
--	---

Számonkérés elvei, módszerei:

Elméleti tudás: felelet, röpdolgozat, témazáró dolgozatok alapján.

Gyakorlati ismeretek. Számítógépen végzett feladat értékelése, órai munka

A tanulók tantárgyi előrehaladását írásbeli dolgozatok, gyakorlati (számítógépen végzett) feladatok és szóbeli feleletek során nyújtott teljesítményük alapján mérjük, értékeljük.

Az írásbeli számonkérés történhet ún. röpdolgozat formájában.

A röpdolgozat az előző 1-2 tanítási óra anyagára vonatkozó kérdéseket tartalmaz.

A témazáró dolgozat kettőnél több tanítási óra anyagát felölelő kérdéseket tartalmaz.

Időpontját a megíratás előtt 1 héttel közöljük.

egy nagyobb tananyagegység lezárásaként írjuk kellő gyakorlás, illetve rendszerező ismétlés után

a dolgozat témáját a szaktanár pontosan határolja körül, emelje ki a hangsúlyos területeket, és adjon szempontokat a felkészüléshez

a számonkérés nem korlátozódik a napi tananyagra, hanem a szaktanár ismétlő kérdésekkel győződhet meg arról, hogy a tanuló rendszeresen készül-e az órákra

kiselőadás

önként vállalt feladat, ezért az értékelés során a szaktanár inkább a pozitív megerősítés motiváló eszközeivel éljen

írásbeli felelet

kiterjedhet az egész osztályra vagy csak néhány tanulóra

a kidolgozásra biztosított idő álljon arányban a kérdések, feladatok mennyiségével és az elvárt minőséggel

házi dolgozat

témájában és formájában tantárgyanként különböző lehet, de mindig gondos előkészítés és a szempontok kijelölése előzze meg a dolgozatírásról a tanulókat előzetesen mindig tájékoztatjuk, kivéve, ha az a napi tananyag írásbeli számonkérésére vagy az alapkészségek mérésére épül

a témazáró dolgozat megírására haladékot kap az a tanuló, aki előtte betegsége miatt egy hétig vagy annál hosszabb ideig hiányzott az írásbeli felelés alól – kérésére – mentesül a tanuló a háromnál több napos hiányzást követő első tanítási órán, ha pedig két hétig vagy annál hosszabb ideig hiányzott, a tanár haladékot ad számára a tananyag bepótolására

Az osztályozóvizsga követelménye:

Ismerje a számítógép részeinek és perifériáinak funkcióit és fontosabb jellemzőit. Tudjon a könyvtárszerkezetben tájékozódni, mozogni, könyvtárat váltani. Ismerje a szövegszerkesztés alapfogalmait, legyen képes a leggyakoribb karakter- és bekezdésformázásokat önállóan elvégezni.

Tudjon rövid bemutatót készíteni. Képes legyen egyszerű algoritmusokat készíteni. Tudjon megadott szempontok szerint információt keresni

Állománykezelés: létrehozás, törlés, visszaállítás, másolás, mozgatás, átnevezés, nyomtatás, megnyitás.

Állományok típusai, keresés a háttértáron.

Mappaműveletek: mappaszerkezet létrehozása, másolás, mozgatás, törlés, átnevezés.

A legszükségesebb perifériák bemutatása és használata

Hálózati be- és kijelentkezés, hozzáférési jogok, adatvédelem.

Rajzos-szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása, mentése

Szövegműveletek végrehajtása

Karakterformázás.

Bekezdésformázás.

Kijelölés, másolás, mozgatás, törlés.

Helyesírás ellenőrzése.

Szöveg, rajz (ábra), zene, fénykép, animáció elhelyezése a dokumentumban.

A bemutató testreszabása: animáció, áttűnés, háttér beállítása

Adatok keresése dokumentumokban, a megtalált adatok megjelenítése, kiemelése

Adatok gyűjtése, elhelyezése saját dokumentumban

Informatikai eszközökkel megoldható problémák algoritmusainak megtervezése.

Folyamatábrák készítése.

Az algoritmuskészítés legfontosabb lépéseinek az ismerete

Algoritmusok megvalósítására alkalmas programok használata.

Grafika készítése technóccal

Böngészés az interneten, böngészőprogram kezelése, webcímek beírása, linkek használata, portálok felkeresése.

Tematikus és kulcsszavas keresés, keresőgépek használata, kereső operátorok.

Információszerzés az internetről

Levelezőrendszer alapvető szolgáltatásainak ismerete és alkalmazása

Üzenet küldése, fogadása, válasz a kapott üzenetre, mellékletek csatolása, levél továbbítása, címjegyzék készítése.

Netikett, a kommunikáció írott és íratlan szabályai, kulturált magatartás a kapcsolattartásban.

Weboldalak megtekintése, mentése.

Szöveg, kép mentése weboldalról

A számítógép és a számítógépen tárolt adatok védelme

Adatvédelemmel kapcsolatos fogalmak.

Regisztrációs folyamat. Felhasználási feltételek megismerése. Azonosító és jelszó használata.

Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében

A könyvtári raktári rend alapjainak megértése, a raktári jelzet felépítésének ismerete

A könyvtári katalógus funkciójának megértése.

Megadott művek keresése a könyvtár szabadpolcos állományában a feliratok és a raktári jelzet segítségével

Segédkönyvek használata ismeretlen fogalmak, kifejezések, eseményekhez, személyekhez kapcsolódó adatok kereséséhez, nyelvhelyességi önel-
lenőrzéshez

A könyvtárhasználati és informatikai alapokra építő információgyűjtést igénylő feladatok.

7–8. évfolyam

Célok és feladatok

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

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

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

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

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

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

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

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

7. évfolyam

Évi óraszám: 36

Témakör:	Óraszám
1. Az informatikai eszközök használata	3
2. Alkalmazói ismeretek	16
3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel	7
4. Infokommunikáció	4
5. Információs társadalom	3
6. Könyvtári informatika	3

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Az informatikai eszközök használata		Órakeret 3 óra
Előzetes tudás	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása.		
További feltételek	Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	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.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, mód- szerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök

<p><i>Tájékozódás a különböző informatikai környezetekben</i> Számítógépes és nem számítógépes informatikai környezetek megismerése, összehasonlítása.</p> <p>Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásának megismerése.</p> <p><i>Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata</i></p> <p>A számítógép fő egységeinek megismerése. Bemeneti és kimeneti perifériák, adathordozó eszközök helyes használata. <i>Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata</i></p> <p>Digitalizálás. Képek szkennelése. Digitális fotózás.</p>	<p>Tanári bemutatás, önálló kipróbálás</p>	<p><i>Fizika:</i> egyes technikai eszközök működésének megfigyelése, a működés feltételeinek értelmezése a mindennapi környezetben; a tudomány és technika fejlődése, valamint a történelmi korszakváltások közötti kapcsolat ismertetése egy-egy példa alapján.</p>	<p>Szemléltetőeszközök, tárgyak</p>
<p><i>Az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásainak használata</i></p> <p>Az operációs rendszer fajtái, jellemzői.</p> <p>Az operációs rendszer grafikus felületének magabiztos használata.</p>		<p><i>Fizika; biológia-egészségtan; kémia:</i> a tudomány és a technika mindennapi élettel való kapcsolatának megismertetése, az egyéni felelősség gondolatának megalapozása.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Monitor, nyomtató, adathordozó, pendrive, merevlemez, CD, CD-olvasó, digitalizálás.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>2. Alkalmazói ismeretek</p>		<p>Órakeret 16 óra</p>
	<p>2.1. Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása</p>		
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása. A szövegszerkesztés alapfogalmainak ismerete. A leggyakoribb karakter- és bekezdésformázások önálló végzése.</p>		
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi</p>		

	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása. Objektumok szövegben való elhelyezése. Összetett dokumentum készítése. Táblázatkészítés szövegszerkesztővel. Digitális képek alakítása, formázása.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<i>Szöveges, rajzos dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása</i> Kisebb méretű dokumentum minta vagy leírás alapján történő szerkesztése. Rajz beillesztése szöveges dokumentumba.	Tanári bemutatás önálló kipróbálás, feladatmegoldás, feladattal vezetett önálló megismerés.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegalkotás a társadalmi (közösségi) élet minden fontos területén a papíralapú és az elektronikus műfajokban (pl. levél, pályázat, blog, web 2.0).	Szemléltetőeszközök, tárgyak, programok, feladatlapok.
<i>Objektumok a szövegben</i> Objektumok beillesztése a szövegbe.			
<i>Összetett dokumentum készítése</i> Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése.			
<i>Táblázatkészítés szövegszerkesztővel</i> Táblázat beszúrása szövegbe. A táblázat tulajdonságainak beállítása.			
<i>Előadások, bemutatók készítése</i> Szöveg beillesztése, formázása.			

<p><i>Digitális képek alakítása, formázása</i> Digitális képek jellemzőinek megismerése, minőségének javítása.</p>		<p><i>Földrajz; fizika; történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> égi fotóról és műholdfelvételtől szerzett információk, tények; saját munkák, gyűjtések felhasználása az elektronikus képalakítás során.</p> <p><i>Vizuális kultúra:</i> a technikai médiumok képalkotó módszereinek megismerése; vizuális reklámok elemzése.</p>	<p>Rajzok, képek</p>
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Szöveg, digitális kép (méret, szín, színmélység, kontraszt)</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>2.2. Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés</p>			
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása. Példák megnevezése a táblázatok mindennapi életben történő használatára vonatkozóan. Alkalmazói programok fájlműveletei. A térképhasználat alapjainak ismerete.</p>			
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>			
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Táblázatkezelés. Táblázatos dokumentumok készítése. Az adatkezelés alapjainak fejlesztése. Az információ és adat ábrázolása, értelmezése, grafikus eszközök, módszerek. Térképhasználati ismeretek felhasználása, keresése az interneten.</p>			
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Taneszközök</p>	
<p><i>Táblázatkezelés</i> Táblázatkezelő program használata. A munkakörnyezet beállítása. A táblázatkezelő menürendszerének megismerése.</p>	<p>Tanári bemutatás, önálló kipróbálás, feladatmegoldás, feladattal vezetett önálló megismerés.</p>		<p>Információforrások és feladatlapok.</p>	

<p><i>Táblázatos dokumentumok. Az adatkezelés alapjai</i> Táblázatok használata a mindennapi életben. Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Adattípusok megismerése. Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás elsajátítása.</p>
<p><i>Az információ és adat ábrázolása, értelmezése, grafikus eszközök, módszerek</i> Adatok keresése dokumentumokban. Adatok megjelenítése, kiemelése, aktuális információ keresése. Az adatok gyűjtése, csoportosítása, értelmezése. Diagramok készítése</p>

<p><i>Matematika:</i> A tanulás manipulatív eszközeinek célszerű használata (pl. színesrúdkészlet, mérőszalag, logikai készletek, játékok, számtáblázatok, modellezőkészletek). Ismeretek alkalmazása az újabb ismeretek megszerzésében, a gyakorlati életben és más tantárgyak keretében (pl. százalék, kamatos kamat, terület-, felszín-, térfogatszámítás, relatív gyakoriság, valószínűség.).</p>	
<p><i>Matematika:</i> számok, műveletek, egyéb matematikai szimbólumok (pl. képek, szakaszos ábrák, diagramok, táblázatok, műveletek, nyitott mondatok) alapján az általuk leírt valóságos helyzetek, történések, összefüggések elképzelése.</p> <p><i>Fizika; kémia; földrajz; biológia-egészségtan:</i> a vizsgált természeti és technikai rendszerek állapotának leírására szolgáló szempontok és módszerek megismerése, használata.</p>	

<p><i>Térképhasználati ismeretek felhasználása, keresése az interneten</i></p> <p>Tematikus térképek keresése az interneten. Térképhasználati ismeretek. Térképek használata. Keresés a térképen, térképek átalakítása.</p>		<p><i>Földrajz; fizika:</i> A térbeli tájékozódást szolgáló eszközök és módszerek alapjainak és felhasználásának megismerése.</p> <p>A GPS idő-, távolság- és sebességadatainak értelmezése.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás, cella, oszlop, sor, aktív cella, tartomány, munkalap, munkafüzet, diagram.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel</p>		<p>Órakeret 7 óra</p>
	<p>3.1. A problémamegoldáshoz szükséges módszerek és eszközök kiválasztása</p>		
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Az információ világában való tájékozódás képessége, néhány jelrendszer ismerete, használata. Az információfelhasználás etikai szabályainak, veszélyeinek ismerete. Algoritmusleírás eszközeinek ismerete. Egyszerű folyamatábra értelmezése, készítése. Az algoritmuskészítés legfontosabb lépéseinek alkalmazása. Legalább egy programozási nyelv ismerete, alapszintű alkalmazása.</p>		
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>		
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Algoritmus leírása. A feladatmegoldást segítő eszközök ismerése. Csoportos feladatmegoldás. Fejlesztői környezetben való összetett probléma megoldása.</p>		
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Tananyagok</p>

<p><i>A problémák megoldásához szükséges eszközök és módszerek megismerése</i> Az algoritmusleírás eszközeinek mélyebb elsajátítása (pl. folyamatábra elemeinek bővítése). Egyszerű algoritmusok leírása algoritmusleíró nyelven. A feladatmegoldást segítő lehetőségek megismerése.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka tanári irányítás mellett.</p>	<p><i>Matematika:</i> Algoritmus követése, értelmezése, készítése. Elemek elrendezése különféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök (fadiagram, útdiagram, táblázatok) használata, készítése. Megalkotott rendszer átalakítása.</p>	<p>Szemléltetőeszközök, tárgyak, programok, feladatlapok.</p>
<p><i>Problémák megoldása önállóan, illetve irányított csoportmunkában</i> Iskolai élethez kapcsolódó problémák, illetve választott saját feladatok megoldása önállóan vagy irányított csoportmunkában.</p>		<p><i>Magyar nyelv és irodalom; idegen nyelv; történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> A tantárgyak tananyagainak feldolgozása, adagyűjtés interneten. Az adatok tárolása és cseréje különböző informatikai eszközök felhasználásával.</p>	
<p><i>A robotika alapjainak megismerése, egyszerű vezérlési problémák megoldása</i> Alakzatok rajzolása, vagy egyszerű vezérléses játék készítése valamely fejlesztői környezetben.</p>		<p><i>Matematika:</i> Tájékozódás a síkban (alapvető fogalmak és eljárások felidézése, alkalmazása). A tájékozódást segítő viszonyok ismerete. A feltételeknek megfelelő alkotások elképzelése a megalkotásuk előtt. Szerkesztések különféle szerkesztési eszközökkel és eljárásokkal. Objektumok létrehozása szabadon, adott feltételek szerint. Geometriai fogalmak ismerete, geometriai alakzatok tulajdonságainak ismerete. Koordinátarendszer, koordináták ismerete.</p>	

Kulcsfogalmak/fogalmak	Utasítás, elágazás, ciklus, feltétel, programkód, futtatás, fordítás, tesztelés.
-------------------------------	--

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3.2. Algoritmizálás és adatmodellezés		
Előzetes tudás	Egyszerű programozási nyelv, fejlesztői környezet ismerete. Adatbevitel, a végeredmény megjelenítése, grafikai alapismeretek.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Összetett algoritmusok készítése, és ezek programban való megvalósítása. Az alulról felfelé építkezés elvének ismerete.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, mód- szerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<p><i>Adott feladat megoldásához algoritmuselemek, algoritmusok tervezése, végrehajtása</i></p> <p>Algoritmus kódolása a számítógép számára egyszerű programozási nyelven.</p> <p>Az eljáráskészítés előnyeinek vizsgálata, eljárások alkalmazása</p> <p>Összetett algoritmusok készítése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elve alapján.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni munka, csoportmunka tanári irányítással.</p>	<p><i>Matematika:</i> Algoritmus követése, értelmezése, készítése.</p> <p>Rendszeralkotás - elemek elrendezése különféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök (fadiagram, útdiagram, táblázatok) használata, készítése. Megalkotott rendszer átalakítása.</p>	Programok

<p><i>A problémamegoldáshoz szükséges adatok és az eredmény kapcsolata</i></p> <p>A bemenő adatok, a kimenő adatok és a változók értékeinek megadása, a bemenő adat és eredmény kapcsolatának megfigyelése.</p> <p>A programozás eredményeinek további felhasználása.</p>	<p><i>Fizika, kémia:</i> műveletek, összefüggések kiszámolása, számítógépes mérések elvégzése.</p> <p><i>Matematika:</i> Oktatási-tanulási technológiákkal való megismerkedés, azok értelmes, interaktív használata. A programozni kívánt művelettel kapcsolatos alapvető ismeretek.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Alulról felfelé építkezés elve, lépésenkénti finomítás elve, elemi adat, bemenő adat, kimenő adat.</p>	

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>4. Infokommunikáció</p>		<p>Órakeret 4 óra</p>
	<p>4.1. Információkeresés, információközlési rendszerek</p>		
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Böngészőprogramok, keresők, levelezőrendszerek használata. Információkeresés az interneten. Megadott művek elektronikus katalógusban való visszakeresése.</p>		
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>		
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Az információk hatékony keresése, a legfontosabb információk megtalálása, a hiteles és nem hiteles információk megkülönböztetése, információk kritikus kezelése, a tartalmak publikálásra való előkészítése.</p>		
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Taneszközök</p>
<p><i>Összetett keresések űrlapok segítségével</i></p> <p>Tematikus és kulcsszavas keresőgépek használata az információ elérésére, több keresési szempont egyidejű érvényesítése, űrlapok kitöltése.</p>	<p>Feladattal vezetett önálló megismerés.</p>	<p><i>Földrajz:</i> a Föld országainak, fővárosainak bemutatásához, prezentációk készítéséhez anyagok gyűjtése, kiselőadás készítése.</p>	<p>Információforrások, gyakorló feladatok.</p>

<p><i>Hatékony, céltudatos információszerzés</i> Weboldal szöveges, grafikai részének, adatainak letöltése, mentése. Releváns információk kiszűrése a kereső által megtalált adathalmazból.</p>	
Kulcsfogalmak/fogalmak	Keresés, letöltés.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4.2. Az információs technológián alapuló kommunikációs formák		
Előzetes tudás	Elektronikus levél írása, fogadása, új postafiók regisztrálása.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A modern infokommunikációs eszközök hatékony használata.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<p><i>A kommunikációs modell megismerése</i> Az információ küldésének és fogadásának megismerése. Kapcsolatteremtés infokommunikációs eszközök útján. A kommunikációs modell (Shannon-féle) megismerése. Az üzenet fogalma. Redundancia. Az internet kommunikációs szolgáltatásai (csevegőprogramok, blogok). Infokommunikációs eszközök használata, a mobilkommunikációs eszközök megismerése. Szöveges és képes rövid üzenetek, okostelefon, videotelefon.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka, bemutatás, kiselőadás.</p>	<p><i>Minden tantárgy:</i> a tudásmegosztás alkalmazása. <i>Erkölcstan:</i> társadalmi szabályok, normák; mások tiszteletben tartása; felelősségvállalás.</p>	<p>Szemléltetőeszközök, tárgyak, programok, feladatlapok.</p>
Kulcsfogalmak/fogalmak	Kommunikációs modell, üzenet, internetes kommunikáció, mobilkommunikáció.		

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4.3. Médiainformatika		
Előzetes tudás	A hagyományos és az elektronikus média kezelése, az internetes média elérése, egyes elemek letöltése. A médiában megjelenő információk hitelességének kritikus értékelése.		
További feltételek	Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A legújabb médiainformatikai technológiák használata, alkalmazása, önálló és kritikus attitűd fejlesztése.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, mód- szerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<p><i>A hagyományos médiumok modern megjelenési formáinak megismerése, alkalmazásuk a megismerési folyamatban</i></p> <p>A média alkalmazási lehetőségei. 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>	Csoportmunka tanári irányítással.	<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; idegen nyelvek:</i> hangoskönyv, elektronikus könyv, szótárak, lexikonok használata.</p>	Szemléltetőeszközök, tárgyak
Kulcsfogalmak/fogalmak	Internetes oktatóprogram, regisztráció, online szótár, online elérés, elektronikus könyv, hangoskönyv, információmegosztó portál.		

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Az információs társadalom			Órakeret 3 óra
	5.1. Az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai			
Előzetes tudás	Az informatikai biztonsággal kapcsolatos tapasztalat. Információkezeléssel kapcsolatos tapasztalat. Infokommunikációs eszközök használata során tanúsított viselkedési módok megfigyelése, véleményezése.			
További feltételek	Személyi			
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.			
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az információ előállítása, megosztása, terjesztése, használata, átalakítása. Az információ kezelése során felmerülő veszélyek elhárításának a lehetőségei. Az információforrások hitelességének értékelése. Viselkedési szabályok közös kialakítása, a kulturált együttélés szabályainak betartása.			
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök	
<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 (pl. adathalászat, spam, hoax).	Megbeszélés.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat: az emberi tevékenységek hatásainak felismerése, a tevékenységek nem várt hatásainak kezelési ismeretei.</i>	Információforrások és feladatlapok	
<i>Az információ hitelessége és ellenőrzési lehetőségeinek megismerése</i> Információforrások típusai. A megbízható információforrások jellemzőinek ismerete. A hiteles információ jellemzőinek és lehetőségeinek megismerése.	Csoportos munka, kiselőadás.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat: A tevékenységekhez szükséges információk kiválasztása és alkalmazása. A különböző eredetű információk szűrése, értékelése, összekapcsolása, érvényességük kiterjesztése.</i>	Információforrások, komplex feladatok.	

<p><i>Az informatikai eszközök alkalmazásának fontosabb etikai kérdései</i></p> <p>Szoftverek csoportosítása különböző szempontok szerint. A jogtisza szoftverhasználat előnyei. Szabadon vagy korlátozottan használható programok használata. A programhasználat során betartandó jogok és kötelességek.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat: az iskolai környezet rendje, tisztasága.</i></p> <p><i>Matematika: matematikai modellek (pl. nyitott mondatok, gráfok, sorozatok, függvények, függvényábrázolás, számítógépes programok, statisztikai elemzések) ismerete, alkalmazásának módja, korlátai (pontoság, értelmezhetőség).</i></p>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Adat, adathalászat, kéretlen levél (spam), lánclevél (hoax), információ, információforrás, hitelesség, megbízhatóság, jogtisza szoftver, licenz, ingyenes szoftver, korlátozottan használható szoftver.</p>	

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>6. Könyvtári informatika</p>		<p>Órakeret 3 óra</p>
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Az iskolai könyvtár önálló használata a raktári rend ismeretében. Közkönyvtári tapasztalatok. Könyvtári katalógusok irányított használata. Az önálló műre való hivatkozás alapjainak ismerete.</p>		
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi</p>		
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Az iskolai és lakóhelyi könyvtár alapszolgáltatásainak és a különböző információforrásoknak önálló, alkotó és etikus felhasználása egyszerű tanulmányi feladatok egyéni és csoportos megoldása során.</p>		
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Taneszközök</p>

<p><i>Könyvtártípusok, funkcionális terek</i> Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állomány-szerkezetében. Az összes könyvtártípus jellemzőinek megismerése, összehasonlítása. A kézikönyvtár összetételének és tájékozódásban betöltött szerepének megismerése. Nagyobb könyvtárak funkcionális tereinek megismerése.</p>	<p>Projektfeladatok megoldása.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> A tanulási képesség fejlesztése. Kulturált könyvtárhasználat. Könyvtárlátogatás: települési, könyvtáron túli (pl. megyei) is.</p>	<p>Információforrások, gyakorló feladatok.</p>
<p><i>Könyvtári szolgáltatások</i> Könyvtári szolgáltatások irányított alkalmazása a tanulásban és a tájékozódásban. A kézikönyvtár önálló használata.</p>	<p>Feladattal vezetett önálló munka.</p>		<p>Információforrások</p>

<p><i>Információkeresés</i> Hatékony, céltudatos információszerzés. Információhiány felismerése, megfogalmazása. 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 (feladat értelmezése, kérdés megfogalmazása, keresés, válogatás, olvasás, értelmezés, jegyzetelés, válaszadás/alkotás, értékelés) tudatosítása, irányított alkalmazása.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka tanári irányítás mellett.</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> Tudomány, technika, kultúra: a számítógéppel segített tanulás módszereinek alkalmazása (információk keresése, könyvtár-, folyóirat- és internethasználat, adatbázisok, szimulációk használata). Természettudományi témájú ismeretterjesztő források önálló keresése, követése, értelmezése, az ismeretszerzés eredményeinek bemutatása. Környezet és fenntarthatóság - helyi környezeti probléma felismerése, információk gyűjtése, egyéni vélemények megfogalmazása.</p>	<p>Információforrások</p>
--	--	--	---------------------------

		<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Írás, szövegalkotás: rövidebb beszámolók anyagának összegyűjtése, rendezése különböző nyomtatott (lexikonok, kézikönyvek) és elektronikus forrásokból.</p> <p>Az önálló feladatvégzés, információgyűjtés és ismeretszerzés módszereinek alkalmazása, a tanult anyag bővítése különböző információhordozókból. Internetes enciklopédiák és keresőprogramok használata.</p> <p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> ismeretszerzés, tanulás, önálló információgyűjtés adott témához különböző médiumokból.</p> <p><i>Földrajz:</i> tájékozódás a hazai földrajzi, környezeti folyamatokról - információgyűjtés internetalapú szolgáltatásokkal (tények, adatok, menürendek, hírek, idegenforgalmi ajánlatok).</p>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Nemzeti könyvtár, szakkönyvtár, elektronikus könyvtár, kézikönyv, szaklexikon, szakkönyv, napilap, folyóirat, bibliográfia, linkgyűjtemény, keresőkérdés, tárgyszó, szerzői jog, információs érték, irodalomjegyzék.</p>		

<p>A fejlesztés várt eredményei a 7. évfolyam végén</p>	<p><i>A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére</i> legyen képes megfelelően tájékozódni a különböző informatikai környezetekben; ismerje az informatikai eszközök működési elveit;</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.</p> <p><i>A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére</i> lássa át a problémamegoldás folyamatát; ismerje fel az informatikai szemléletet; ismerje és használja az algoritmusleíró eszközöket; legyen képes a probléma megoldásához szükséges hardver és szoftver eszközöket kiválasztani; ismerje a különböző informatikai eszközökről való adatátvitel módszereit; ismerje egy programozási nyelv alapszintű utasításait;</p> <p><i>A tanuló az infokommunikáció témakör végére</i> legyen képes hatékonyan megtalálni és kigyűjteni a kívánt információkat az internet segítségével;</p> <p><i>A tanuló az információs társadalom témakör végére</i> ismerjen megbízható információforrásokat; legyen képes értékelni az információ hitelességét; ismerje a számítógép védelme érdekében alkalmazható lehetőségeket;</p> <p><i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i> a könyvtár és az internet szolgáltatásait igénybe véve legyen képes önállóan releváns forrásokat találni konkrét tantárgyi feladataihoz.</p>
--	---

Számonkérés elvei, módszerei:

Elméleti tudás: felelet, röpdolgozat, témazáró dolgozatok alapján.

Gyakorlati ismeretek. Számítógépen végzett feladat értékelése, órai munka

A tanulók tantárgyi előrehaladását írásbeli dolgozatok, gyakorlati (számítógépen végzett) feladatok és szóbeli feleletek során nyújtott teljesítményük alapján mérjük, értékeljük.

Az írásbeli számonkérés történhet ún. röpdolgozat formájában.

A röpdolgozat az előző 1-2 tanítási óra anyagára vonatkozó kérdéseket tartalmaz.

A témazáró dolgozat kettőnél több tanítási óra anyagát felölelő kérdéseket tartalmaz.

Időpontját a megíratás előtt 1 héttel közöljük.

egy nagyobb tananyagegység lezárásaként íratjuk kellő gyakorlás, illetve rendszerező ismétlés után

a dolgozat témáját a szaktanár pontosan határolja körül, emelje ki a hangsúlyos területeket, és adjon szempontokat a felkészüléshez

a számonkérés nem korlátozódik a napi tananyagra, hanem a szaktanár ismétlő kérdésekkel győződhet meg arról, hogy a tanuló rendszeresen készül-e az órákra

kiselőadás

önként vállalt feladat, ezért az értékelés során a szaktanár inkább a pozitív megerősítés motiváló eszközeivel éljen

írásbeli felelet

kiterjedhet az egész osztályra vagy csak néhány tanulóra

a kidolgozásra biztosított idő álljon arányban a kérdések, feladatok mennyiségével és az elvárt minőséggel

házi dolgozat

témájában és formájában tantárgyanként különböző lehet, de mindig gondos előkészítés és a szempontok kijelölése előzze meg

a dolgozatírásról a tanulókat előzetesen mindig tájékoztatjuk, kivéve, ha az a napi tananyag írásbeli számonkérésére vagy az alapkészségek mérésére épül

a témazáró dolgozat megírására haladékot kap az a tanuló, aki előtte betegsége miatt egy hétig vagy annál hosszabb ideig hiányzott

az írásbeli felelés alól – kérésére – mentesül a tanuló a háromnál több napos hiányzást követő első tanítási órán, ha pedig két hétig vagy annál hosszabb ideig hiányzott, a tanár haladékot ad számára a tananyag bepótolására

Az osztályozóvizsga követelménye:

Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata

A számítógép fő egységeinek megismerése. Bemeneti és kimeneti perifériák, adathordozó eszközök helyes használata

Az operációs rendszer fajtái, jellemzői.

Az operációs rendszer grafikus felületének magabiztos használata Kisebb méretű dokumentum minta vagy leírás alapján történő szerkesztése.

Kisebb méretű dokumentum minta vagy leírás alapján történő szerkesztése.

Rajz beillesztése szöveges dokumentumba. Objektumok beillesztése a szövegbe.

Objektumok beillesztése a szövegbe.

Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése

Táblázat beszúrása szövegbe. A táblázat tulajdonságainak beállítása.

Szöveg beillesztése, formázása.

Táblázatkezelő program használata

Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Adattípusok megismerése.

Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás elsajátítása.

Adatok keresése dokumentumokban

Diagramok készítése

Keresés a térképen, térképek átalakítása.

Egyszerű algoritmusok leírása algoritmusleíró nyelven.

Iskolai élethez kapcsolódó problémák, illetve választott saját feladatok megoldása

Algoritmus kódolása a számítógép számára egyszerű programozási nyelven

A bemenő adatok, a kimenő adatok és a változók értékeinek megadása, a bemenő adat és eredmény kapcsolatának megfigyelése

Tematikus és kulcsszavas keresőgépek használata az információ elérésére, több keresési szempont egyidejű érvényesítése, űrlapok kitöltése.

Az információ küldésének és fogadásának megismerése. Kapcsolatteremtés infokommunikációs eszközök útján

Elektronikus könyv, hangoskönyv használata.

Szótárak, lexikonok, folyóiratok az interneten

Oktatóprogramok, oktatóanyagok keresése az interneten.

Internetes térképek keresése. Az adatvédelemmel kapcsolatos feladatok megismerése.

Az adatvédelemmel kapcsolatos feladatok megismerése.

Az adatokkal való visszaélések kivédése.

Információforrások típusai

Szoftverek csoportosítása különböző szempontok szerint.

Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében.

A kézikönyvtár összetételének és tájékozódásban betöltött szerepének megismerése

A kézikönyvtár önálló használata.

Megadott szempontok szerint való keresés az iskolai katalógusban.

8.évfolyam

Évi óraszám: 36 óra

Témakör:	Óraszám
1. Az informatikai eszközök használata	3
2. Alkalmazói ismeretek	16
3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel	7
4. Infokommunikáció	4
5. Információs társadalom	3
6. Könyvtári informatika	3

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Az informatikai eszközök használata		Órakeret 3 óra
Előzetes tudás	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása.		
További feltételek	Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	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.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök

<p>Az operációs rendszer karbantartási funkciói: biztonsági mentés, töredezettségmentesítés. A hálózati szolgáltatások kialakulásának rövid története. A hálózati operációs rendszerek funkciói, főbb szolgáltatásai. Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolatok. Az iskolai hálózat vázlatos felépítése, a szolgáltató és a munkaállomások kapcsolata.</p>	<p>Tanári bemutatás, önálló ki-próbálás, feladatmegoldás</p>		<p>Szemléltetőeszközök, tárgyak</p>
<p><i>Az ismert eszközök közül az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszköz kiválasztása</i> A feladat elemzése, annak eldöntése, hogy a probléma milyen informatika eszközzel oldható meg (pl. mobil eszköz, számítógép, számítógéphez kapcsolt mérőműszer). A kiválasztott eszköz funkcióinak megismerése, konfigurálása. A problémamegoldáshoz felhasználható szoftverek kiválasztása, használatuk elsajátítása (pl. oktatószoftver, multimédiás CD, szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációkészítő). Különböző típusú dokumentumok nyomtatása. Nyomtatás fájlba, PDF állományok készítése. Környezettudatos viselkedés nyomtatáskor.</p>	<p>Csoportmunka tanári irányítással, feladattal vezetett egyéni munka, projektfeladatok megoldása.</p>	<p><i>Fizika; kémia; matematika; biológia-egészségtan:</i> A tantárgyi órán felmerülő feladatok informatikai eszközzel történő megoldása. Az adott helyzethez legjobban illeszkedő hardver és szoftver kiválasztása. Fizikai, kémiai és biológiai, a tanórán bemutatott kísérlet vagy vizsgálat jegyzőkönyvének nyomtatása.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Hálózat, hálózati szolgáltatás, tömörítés, tömörített állomány.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>2. Alkalmazói ismeretek</p>	<p>Órakeret 16 óra</p>
<p>2.1. Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása</p>		

Előzetes tudás	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása. A szövegszerkesztés alapfogalmainak ismerete. A leggyakoribb karakter- és bekezdésformázások önálló végzése.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása. Objektumok szövegben való elhelyezése. Összetett dokumentum készítése. Táblázatkészítés szövegszerkesztővel. Digitális képek alakítása, formázása. Hangszerkesztés. Webes publikáció készítése.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<i>Szöveges, rajzos dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása</i> Kisebb méretű dokumentum minta vagy leírás alapján történő szerkesztése. Rajz beillesztése szöveges dokumentumba	Tanári bemutatás, önálló kipróbálás, feladatmegoldás, feladattal vezetett önálló megismerés.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegalkotás a társadalmi (közösségi) élet minden fontos területén a papíralapú és az elektronikus műfajokban (pl. levél, pályázat, blog, web 2.0). <i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan:</i> fizikai, kémiai és biológiai, a tanórán bemutatott kísérlet vagy vizsgálat jegyzőkönyvének elkészítése.	Információforrások és feladatlapok.
<i>Objektumok a szövegben</i> Objektumok beillesztése a szövegbe. A szövegben elhelyezhető különböző objektumok (kép, szöveg, rajz) tulajdonságainak megismerése, az egyes jellemzők módosítása.			
<i>Táblázatkészítés szövegszerkesztővel</i> Táblázat beszúrása szövegbe. A táblázat tulajdonságainak beállítása. Cellaműveletek. Táblázat formázása.			

<p><i>Összetett dokumentum készítése</i> Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése. Szöveg mentése különböző formátumokban.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni munka.</p>		
<p><i>Előadások, bemutatók készítése</i> Szöveg beillesztése, formázása.</p>	<p>Személyes, illetve. iskolai eseményhez kötődő bemutató készítése.</p>		<p>Információforrások, komplex feladatok.</p>
<p><i>Előadások, bemutatók készítése, információk publikálásának különböző módjai az interneten.</i> Szöveg beillesztése, formázása. Objektumok beillesztése, formázása.</p>			
<p><i>Digitális képek alakítása, formázása</i> Digitális képek jellemzőinek megismerése, minőségének javítása. Képszerkesztő program használata. Műveletek képekkel, képszerkesztés, képvágás. Montázs készítése.</p>	<p>Tanári bemutatás, önálló kipróbálás</p>	<p><i>Földrajz; fizika; történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> égi fotóról és műholdfelvételtől szerzett információk, tények; saját munkák, gyűjtések felhasználása az elektronikus képalakítás során.</p> <p><i>Vizuális kultúra:</i> a technikai médiumok képalkotó módszereinek megismerése.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Szöveg, digitális kép (méret, szín, színmélység, kontraszt), weblap, blog, web 2.0.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>2.2. Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés</p>	
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása. Példák megnevezése a táblázatok mindennapi életben történő használatára vonatkozóan. Alkalmazói programok fájlműveletei. A térképhasználat alapjainak ismerete.</p>	
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	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	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<p><i>Táblázatos dokumentumok. Az adatkezelés alapjai</i> Táblázatok használata a mindennapi életben. Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Képletek szerkesztése. A konstans, relatív és abszolút hivatkozás fogalmának megismerése.</p>	<p>Feladattal vezetett önálló munka.</p>	<p>Ismeretek alkalmazása az újabb ismeretek megszerzésében, a gyakorlati életben és más tantárgyak keretében (pl. százalékok, kamatos kamat, terület-, felszín-, térfogatszámítás, relatív gyakoriság, valószínűség, logaritmusfüggvény). Táblázatok készítése. Megfigyelésben, mérésben, számlálásban, számolásban, kísérletben gyűjtött adatpárok, adathármasok rendezése (pl. táblázatba), kapcsolatok vizsgálata. Táblázat hiányzó adatainak keresése adott szabálynak, összefüggésnek megfelelően, illetve felismert kapcsolat szerint. Az „összefüggés” megalkotása a táblázat elempárjai (elemhármasai) közti kapcsolat általánosításaként; ellenőrzése. <i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan, földrajz:</i> Mérési adatok, ábrák, értelmezése. Természeti jelenségek, folyamatok időbeli lefolyásának leírása függvényekkel, diagramok elemzése, értelmezése.</p>	<p>Programok, feladatlapok.</p>

<p><i>Az információ és adat ábrázolása, értelmezése, grafikus eszközök, módszerek</i> Diagramok készítése. Diagramtípus kiválasztása, szerkesztése, módosítása.</p>	<p>Tanári bemutatás, önálló kipróbálás, feladatmegoldás, feladattal vezetett önálló megismerés,</p>	<p><i>Matematika:</i> számok, műveletek, egyéb matematikai szimbólumok (pl. képek, szakaszos ábrák, diagramok, táblázatok, műveletek, nyitott mondatok) alapján az általuk leírt valóságos helyzetek, történések, összefüggések elképzelése. <i>Fizika; kémia; földrajz; biológia-egészségtan:</i> a vizsgált természeti és technikai rendszerek állapotának leírására szolgáló szempontok és módszerek megismerése, használata.</p>	<p>Információforrások, gyakorló feladatok.</p>
<p><i>Térképhasználati ismeretek felhasználása, keresése az interneten</i> Tematikus térképek keresése az interneten. Térképhasználati ismeretek. Térképek használata. Keresés a térképen, térképek átalakítása.</p>		<p><i>Földrajz; fizika:</i> A térbeli tájékozódást szolgáló eszközök és módszerek alapjainak és felhasználásának megismerése. A GPS idő-, távolság- és sebességadatainak értelmezése.</p>	<p>Térképprogram</p>
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás, cella, oszlop, sor, aktív cella, tartomány, munkalap, munkafüzet, cellahivatkozás, konstans, relatív és abszolút hivatkozás, képlet, függvény, diagram.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel</p>	<p>Órakeret 7 óra</p>
	<p>3.1. A problémamegoldáshoz szükséges módszerek és eszközök kiválasztása</p>	

Előzetes tudás	Az információ világában való tájékozódás képessége, néhány jelrendszer ismerete, használata. Az információfelhasználás etikai szabályainak, veszélyeinek ismerete. Algoritmisleírás eszközeinek ismerete. Egyszerű folyamatábra értelmezése, készítése. Az algoritmuskészítés legfontosabb lépéseinek alkalmazása. Legalább egy programozási nyelv ismerete, alapszintű alkalmazása.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Algoritmus leírása. A feladatmegoldást segítő eszközök ismerése. Csoportos feladatmegoldás. Fejlesztői környezetben való összetett probléma megoldása.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<p><i>A problémák megoldásához szükséges eszközök és módszerek megismerése</i></p> <p>Az algoritmisleírás eszközeinek mélyebb elsajátítása (pl. folyamatábra elemeinek bővítése). Egyszerű algoritmusok leírása algoritmisleíró nyelven. A feladatmegoldást segítő lehetőségek megismerése.</p>	Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka tanári irányítás mellett.	<p><i>Matematika:</i> Algoritmus követése, értelmezése, készítése. Elemek elrendezése különféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök (fadiagram, útdiagram, táblázatok) használata, készítése. Megalkotott rendszer átalakítása.</p>	Információforrások és feladatlapok.
<p><i>Problémák megoldása önállóan, illetve irányított csoportmunkában</i></p> <p>Iskolai élethez kapcsolódó problémák, illetve választott saját feladatok megoldása önállóan vagy irányított csoportmunkában.</p>		<p><i>Magyar nyelv és irodalom; idegen nyelv; 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></p> <p>Alakzatok rajzolása, vagy egyszerű vezérléses játék készítése valamely fejlesztői környezetben.</p> <p>A paraméterértékek változtatása, a változtatások hatásának tanulmányozása.</p>	<p>Csoportmunka tanári irányítással.</p>	<p><i>Matematika:</i> Tájékozódás a síkban (alapvető fogalmak és eljárások felidézése, alkalmazása). A tájékozódást segítő viszonyok ismerete.</p> <p>A feltételeknek megfelelő alkotások elképzelése a megalkotásuk előtt.</p> <p>Szerkesztések különféle szerkesztési eszközökkel és eljárásokkal.</p> <p>Objektumok létrehozása szabadon, adott feltételek szerint.</p> <p>Geometriai fogalmak ismerete, geometriai alakzatok tulajdonságainak ismerete.</p> <p>Koordinátarendszer, koordináták ismerete.</p>	<p>Információforrások, gyakorló feladatok.</p>
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Utasítás, elágazás, ciklus, feltétel, programkód, futtatás, fordítás, tesztelés.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>3.2. Algoritmizálás és adatmodellezés</p>		
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Egyszerű programozási nyelv, fejlesztői környezet ismerete. Adatbevitel, a végeredmény megjelenítése, grafikai alapismeretek.</p>		
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi</p> <p>Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>		
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Összetett algoritmusok készítése, és ezek programban való megvalósítása. Az alulról felfelé építkezés elvének ismerete. Az eljárások és a rekurzió alkalmazása. Az összetett adattípusok alkalmazása és kezelése. A fejlesztői környezet program állapotjellemzőinek kezelése.</p>		
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>	<p>Taneszközök</p>

<p><i>Adott feladat megoldásához algoritmuselemek, algoritmusok tervezése, végrehajtása</i> Algoritmus kódolása a számítógép számára egyszerű programozási nyelven. Az eljáráskészítés előnyeinek vizsgálata, eljárások alkalmazása (paraméterezés, feltételes utasítások, ciklusok, rekurziók). Összetett algoritmusok készítése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elve alapján.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka.</p>	<p><i>Matematika:</i> Algoritmus követése, értelmezése, készítése. Rendszeralkotás - elemek elrendezése különféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök (fadiagram, útdiagram, táblázatok) használata, készítése. Megalkotott rendszer átalakítása.</p>	<p>Információforrások és feladatlapok.</p>
<p><i>A problémamegoldáshoz szükséges adatok és az eredmény kapcsolata</i> A bemenő adatok, a kimenő adatok és a változók értékeinek megadása, a bemenő adat és eredmény kapcsolatának megfigyelése. A programozás eredményeinek további felhasználása.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni munka.</p>	<p><i>Fizika, kémia:</i> műveletek, összefüggések kiszámolása, számítógépes mérések elvégzése. <i>Matematika:</i> Oktatási-tanulási technológiákkal való megismerkedés, azok értelmes, interaktív használata. A programozni kívánt művelettel kapcsolatos alapvető ismeretek.</p>	
<p><i>Elemi és összetett adatok megkülönböztetése, kezelése</i> Elemi és összetett adattípusok jellemzőinek megismerése, alkalmazásuk. Az összetett adatok kezelése.</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka tanári irányítás mellett.</p>	<p><i>Matematika:</i> a feltételekkel való összevetés során annak tudatosítása, hogy a feltételek hogyan befolyásolják az eredményt.</p>	<p>Információforrások, gyakorló feladatok</p>
<p><i>Robotvezérlési, grafikai feladatok megoldása fejlesztőrendszerrel</i> Teknőc állapotának változtatása, állapotjellemzőinek ismerete.</p>			
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Alulról felfelé építkezés elve, lépésenkénti finomítás elve, elemi adat, bemenő adat, kimenő adat, összetett adat, változó.</p>		

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3.3. Egyszerűbb folyamatok modellezése		
Előzetes tudás	Egyszerű programozási nyelv, vezérlés szemléletű fejlesztői környezet ismerete. Az eljárás alkalmazásának és az eljárás paramétereinek ismerete.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Véletlenszám generálása, véletlen esemény szimulálása. Véletlen események modellezése.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, mód- szerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<i>Véletlen jelenségek modelljeinek megismerése, a paramétermódosítás hatásainak megfigyelése</i> Véletlenszám generálása, a véletlenszámok alkalmazása programokban. Tantárgyi szimulációs programok használata, a paraméterváltoztatás hatásainak vizsgálata.	Feladattal vezetett önálló munka.	<i>Kémia; fizika; biológia-egészségtan; földrajz: szimulációs programok.</i>	
Kulcsfogalmak/fogalmak	Véletlenszám, véletlen esemény, modell, paraméter, szimuláció.		

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4. Infokommunikáció		Órakeret 4 óra
	4.1. Információkeresés, információközlési rendszerek		
Előzetes tudás	Böngészőprogramok, keresők, levelezőrendszerek használata. Információkeresés az interneten. Megadott művek elektronikus katalógusban való visszakeresése.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az információk hatékony keresése, a legfontosabb információk megtalálása, a hiteles és nem hiteles információk megkülönböztetése, információk kritikus kezelése, a tartalmak publikálásra való előkészítése.		

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, mód- szerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<p><i>Információforrások irányított kiválasztása, hitelességének vizsgálata, szelektálása</i> Az információk elemzése hitelesség szempontjából. Több hasonló tartalmú oldal összehasonlítása, a hasonlóságok és különbségek vizsgálata. Ellenőrzött és nem ellenőrzött oldalak összehasonlítása.</p>	Megbeszélés.	<i>Fizika:</i> természettudományos anyagok gyűjtése, a megbízhatóság vizsgálata.	Információforrások
<p><i>Nyomtatásra és webes publikálásra szánt dokumentumok készítése</i> A publikációra alkalmas fájlformátumok megismerése, speciális tulajdonságaik, tartalmi, formai követelményeik ismerete. Tartalom közzététele, internetes oldalak feltöltése egy nyilvános tárhelyre, terjesztésre szánt dokumentumok el-</p>	Csoportmunka tanári irányítással, feladattal vezetett egyéni munka, projektfeladatok megoldása.		
Kulcsfogalmak/fogalmak	Keresés, letöltés, publikálás, hitelesség.		

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4.2. Az információs technológián alapuló kommunikációs formák		
Előzetes tudás	Elektronikus levél írása, fogadása, új postafiók regisztrálása.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A modern infokommunikációs eszközök hatékony használata.		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, mód- szerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök

<p><i>A kommunikációs modell megismerése</i> Felelős magatartás az online világban. Az online kommunikációban rejlő veszélyek elleni védekezés. Adatvédelem, publikus és nem publikus adatok megkülönböztetése. Védekezés az ártó szándékú adatlopásokkal szemben.</p>	<p>Megbeszélés.</p>	<p><i>Erkölcstan:</i> társadalmi szabályok, normák; mások tiszteletben tartása; felelősségvállalás.</p>	<p>Információforrások és feladatlapok.</p>
<p><i>A kommunikációs célnak megfelelő választás a médiumok között</i> A különböző médiumokban rejlő lehetőségek, előnyeik, hátrányaik a többi médiummal szemben. A fogyatékkal élőkkel való és a fogyatékkal élők közötti kommunikációt biztosító eszközök megismerése. Látássérülteknek készült oldalak megtekintése. Mozgássérültek számítógép-kezelési lehetőségeinek megismerése.</p>	<p>Feladattal vezetett önálló munka.</p>	<p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> közösségi portálokon megjelenő személyes adatok vizsgálata a védelem és adatbiztonság szempontjából.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Internetes kommunikáció, mobilkommunikáció, adatvédelem.</p>		

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>5. Az információs társadalom</p>		<p>Órakeret 3 óra</p>
	<p>5.1. Az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai</p>		
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Az informatikai biztonsággal kapcsolatos tapasztalat. Információkezeléssel kapcsolatos tapasztalat. Infokommunikációs eszközök használata során tanúsított viselkedési módok megfigyelése, véleményezése.</p>		
<p>További feltételek</p>	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>		
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Az információ előállítása, megosztása, terjesztése, használata, átalakítása. Az információ kezelése során felmerülő veszélyek elhárításának a lehetőségei. Az információforrások hitelességének értékelése. Viselkedési szabályok közös kialakítása, a kulturált együttélés szabályainak betartása.</p>		

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<p><i>Az információforrások etikus felhasználásának megismerése</i></p> <p>Az információszerzés folyamatának ismerete. Az információforrások etikus felhasználása. Az információforrások feltüntetése. Az információ értéként való kezelése. Az információ megosztásának folyamata az etikai és jogi elvárások betartásával.</p>	<p>Bemutató, kiselőadás.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a személyes felelősség belátása és érvényesítése a közvetlen környezet alakításában.</p> <p><i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan; földrajz; történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> számítógéppel segített tanulás módszereinek alkalmazása (információk keresése, könyvtár-, folyóirat- és internethasználat, 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>Információforrások, gyakorló feladatok.</p>
<p><i>Az információ és az informatika emberi kapcsolatokra gyakorolt hatásának megismerése</i></p> <p>Az információ szerepe az információs társadalomban. Az informatikai eszközök használatának következményei. Az informatikai eszközök használatának következményei az emberi kapcsolatokra.</p>	<p>Kiselőadás.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a probléma megoldásához szükséges komplex tájékozódás.</p>	<p>Információforrások, komplex feladatok.</p>

Kulcsfogalmak/fogalmak	Információ, információforrás, hitelesség, megbízhatóság.
-------------------------------	--

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5.2. Az e-szolgáltatások szerepe és használata		
Előzetes tudás	Életkori sajátosságoknak megfelelő elektronikus szolgáltatásokkal kapcsolatos tapasztalatok, vélemények megfogalmazása.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	<p>Az elektronikus szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének felismerése.</p> <p>Az elektronikus szolgáltatások igénybevételekor a biztonság figyelembevétele.</p> <p>Az elektronikus szolgáltatások használata közben a kritikus szemléletmód kialakítása.</p> <p>A szolgáltatások működésének megfigyelése, megértése.</p> <p>Az elektronikus szolgáltatások egyes funkcióinak kipróbálása.</p> <p>A szolgáltatások igénybevételéhez szükséges eljárások megismerése. A szolgáltatások igénybevétele, illetve lemondása.</p>		
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<p><i>Az e-szolgáltatások használatának célirányos megismerése</i></p> <p>Tájékozódás néhány online szolgáltatás céljáról és az igénybevétel lehetőségéről.</p> <p>Az elektronikus szolgáltatások célszerű funkcióinak megismerése.</p> <p>Az elektronikus szolgáltatások szabályainak értelmezése.</p> <p>Az elektronikus szolgáltatások működésének megismerése.</p> <p>A szolgáltatások igénybevételekor alkalmazott fontosabb eljárások értelmezése.</p> <p>Regisztrációs folyamatok lépései. Azonosítók, jelszavak használata.</p>	Feladattal vezetett egyéni és csoportos munka.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat: a megtakarítási lehetőségek felismerése, a hatékonyság, egészség- és környezettudatosság érvényesítése.</i>	Szemléltetőeszközök, tárgyak, programok, feladatlapok.

<i>Víruskereső programok használata</i> Vírus fogalmának megértése. Védekezés a vírusok ellen. Víruskereső program alkalmazása. A program üzeneteinek értelmezése.	Tanári bemutatás	
Kulcsfogalmak/fogalmak	Információs társadalom, média, elektronikus szolgáltatás, regisztráció, leiratkozás, azonosító, jelszó.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	6. Könyvtári informatika		Órakeret 3 óra
Előzetes tudás	Az iskolai könyvtár önálló használata a raktári rend ismeretében. Közkönyvtári tapasztalatok. Könyvtári katalógusok iránnyitott használata. Az önálló műre való hivatkozás alapjainak ismerete.		
További feltételek	Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	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	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök

<p><i>Dokumentumtípusok, kézikönyvek</i> Nyomtatott és elektronikus kézikönyvek, közhasznú információforrások és ismeretterjesztő művek típusainak ismerete. Legalább két közhasznú adatbázis biztos használata. Az egyes tudományterületek főbb forrástípusainak megismerése, jellemzése. A más tantárgyak keretében megismert forrástípusok összefoglalása, rendszerezése, azok önálló használata.</p>	<p>Csoportmunka tanári irányítással.</p>	<p><i>Földrajz:</i> Tájékozódás a környezet anyagairól. Válogatás tanári irányítással, információs anyagokban a világhálón, térképhasználat. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> térképhasználat. <i>Matematika:</i> ismerethordozók használata - könyvek (pl. matematikai zsebkönyvek, szakkönyvek, ismeretterjesztő könyvek, lexikonok, feladatgyűjtemények, táblázatok, képletgyűjtemények). <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Segédkönyvek, szótárak, lexikonok használata, ismeretlen kifejezések jelentésének önálló megkeresése egynyelvű szótárakban. Anyanyelvi kultúra, ismeretek az anyanyelvről. Gyakorlottság a helyesírási kézikönyvek használatában.</p>	<p>Információforrások</p>
<p><i>Forráskiválasztás</i> A feladatnak megfelelő forrástípus önálló kiválasztása. Információforrások hitelességének vizsgálata, szelektálása. Többféle forrásra épülő tematikus gyűjtő-</p>	<p>Feladattal vezetett egyéni munka, csoportmunka tanári irányítással.</p>	<p><i>Biológia-egészségtan:</i> Felépítés és működés kapcsolata. Az élővilág rendszerezésében érvényesülő szempontok megfogalmazása, bemutatása határozókönyvek alapján.</p>	<p>Információforrások, komplex feladatok.</p>

<p><i>Bibliográfiai hivatkozás, forrásfelhasználás</i> Bibliográfiai hivatkozás önálló készítése. Idézés jelölése. A szerzői jogi vonatkozások megértése. Forrásjegyzék összeállítása.</p>	<p>Csoportmunka tanári irányítással.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom</i>: elemi gyakorlottság a források megjelölésében.</p>	<p>Információforrások és feladatlapok.</p>
<p>Kulcsfogalmak/fogalmak</p>	<p>Kézikönyv, szaklexikon, szakkönyv, napilap, folyóirat, bibliográfia, linkgyűjtemény, keresőkérdés, tárgyszó, szerzői jog, információs érték, irodalomjegyzék.</p>		

<p>A fejlesztés várt eredményei a 8. évfolyam végén</p>	<p><i>A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére</i> tudja használni az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásait; legyen képes az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszközök kiválasztására.</p> <p><i>A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére</i> Ismerje a kapcsolatot a táblázatkezelő és a szövegszerkesztő rendszerek között; ismerje a diagramok szerkesztésének, módosításának lépéseit, tudjon az ábrázolandó adatoknak és a belőle levonandó következtetéseknek megfelelő diagramtípust választani; tudjon bemutatót készíteni; tudja értelmezni a programok által adott üzeneteket.</p> <p><i>A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére</i> tudjon kódolni egyszerű algoritmusokat; legyen képes alakzatokat létrehozni vezérléselvű környezetben; ismerje és alkalmazza az alulról felfelé építkezés elvét; tudjon véletlenszámot generálni, és ismerje annak felhasználási lehetőségeit.</p> <p><i>A tanuló az infokommunikáció témakör végére</i> előkészíteni az információt weben történő publikálásra; megkülönböztetni publikussá tehető és védendő adatait; használni a legújabb infokommunikációs technológiákat, szolgáltatásait.</p> <p><i>A tanuló az információs társadalom témakör végére</i> ismerje az informatikai biztonsággal és adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat;</p>
--	---

	<p>ismerje az adatokkal való visszaélésekből származó veszélyeket és következményeket; ismerje az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályokat; legyen képes értékelni az információforrások hitelességét; ismerje az informatikai eszközök használatának szabályait; ismerje fel az informatikai eszközök használatának az emberi kapcsolatokra vonatkozó következményeit; ismerjen néhány elektronikus szolgáltatást és ezek legfontosabb funkcióit; ismerje fel az elektronikus szolgáltatások jellemzőit.</p> <p><i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i> a választott forrásokat legyen képes alkotóan és etikusán felhasználni a feladatmegoldásban; legyen képes alkalmazni a más tárgyakban tanultakat (pl. informatikai eszközök használata, szövegalkotás); egyszerű témában legyen képes az információs problémamegoldás folyamatát önállóan végrehajtani.</p>
--	---

Számonkérés elvei, módszerei:

Elméleti tudás: felelet, röpdolgozat, témazáró dolgozatok alapján.

Gyakorlati ismeretek. Számítógépen végzett feladat értékelése, órai munka

A tanulók tantárgyi előrehaladását írásbeli dolgozatok, gyakorlati (számítógépen végzett) feladatok és szóbeli feleletek során nyújtott teljesítményük alapján mérjük, értékeljük.

Az írásbeli számonkérés történhet ún. röpdolgozat formájában.

A röpdolgozat az előző 1-2 tanítási óra anyagára vonatkozó kérdéseket tartalmaz.

A témazáró dolgozat kettőnél több tanítási óra anyagát felölelő kérdéseket tartalmaz.

Időpontját a megíratás előtt 1 héttel közöljük.

egy nagyobb tananyagegység lezárásaként íratjuk kellő gyakorlás, illetve rendszerező ismétlés után

a dolgozat témáját a szaktanár pontosan határolja körül, emelje ki a hangsúlyos területeket, és adjon szempontokat a felkészüléshez

a számonkérés nem korlátozódik a napi tananyagra, hanem a szaktanár ismétlő kérdésekkel győződhet meg arról, hogy a tanuló rendszeresen készül-e az órákra

kiselőadás

önként vállalt feladat, ezért az értékelés során a szaktanár inkább a pozitív megerősítés motiváló eszközeivel éljen

írásbeli felelet

kiterjedhet az egész osztályra vagy csak néhány tanulóra

a kidolgozásra biztosított idő álljon arányban a kérdések, feladatok mennyiségével és az elvárt minőséggel

házi dolgozat

témájában és formájában tantárgyanként különböző lehet, de mindig gondos előkészítés és a szempontok kijelölése előzze meg

a dolgozatírásról a tanulókat előzetesen mindig tájékoztatjuk, kivéve, ha az a napi tananyag írásbeli számonkérésére vagy az alapkészségek mérésére épül

a témazáró dolgozat megírására haladékot kap az a tanuló, aki előtte betegsége miatt egy hétig vagy annál hosszabb ideig hiányzott

az írásbeli felelés alól – kérésére – mentesül a tanuló a háromnál több napos hiányzást követő első tanítási órán, ha pedig két hétig vagy annál hosszabb ideig hiányzott, a tanár haladékot ad számára a tananyag bepótolására

Az osztályozóvizsga követelménye:

Az operációs rendszer karbantartási funkciói: biztonsági mentés, töredezettségmentesítés

Az iskolai hálózat vázlatos felépítése

A hálózati operációs rendszerek funkciói, főbb szolgáltatásai.

A problémamegoldáshoz felhasználható szoftverek kiválasztása, használatuk elsajátítása (pl. oktatószoftver, multimédiás CD, szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációkészítő).

A szövegben elhelyezhető különböző objektumok (kép, szöveg, rajz) tulajdonságainak megismerése, az egyes jellemzők módosítása.

Kiseb méretű dokumentum minta vagy leírás alapján történő szerkesztése

Táblázat beszúrása szövegbe.

A táblázat tulajdonságainak beállítása.

Cellaműveletek.

Táblázat formázása.

Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése.

Szöveg mentése különböző formátumokban. Bemutató mentése több formátumban

Bemutató mentése több formátumban

Előadások, bemutatók készítése

Szöveg beillesztése, formázása Képszerkesztő program használata. Műveletek képekkel, képszerkesztés, képvágás. Montázs készítése

Képszerkesztő program használata. Műveletek képekkel, képszerkesztés, képvágás. Montázs készítése

Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása.

Képletek szerkesztése. A konstans, relatív és abszolút hivatkozás fogalmának megismerése. Diagramok készítése. Diagramtípus kiválasztása, szerkesztése, módosítása

Diagramok készítése. Diagramtípus kiválasztása, szerkesztése, módosítása

Tematikus térképek keresése az interneten. Térképhasználati ismeretek.

. Keresés a térképen, térképek átalakítása.

Egyszerű algoritmusok leírása algoritmusleíró nyelven.

Alakzatok rajzolása, vagy egyszerű vezérléses játék készítése valamely fejlesztői környezetben.

Algoritmus kódolása a számítógép számára egyszerű programozási nyelven

A bemenő adatok, a kimenő adatok és a változók értékeinek megadása, a bemenő adat és eredmény kapcsolatának megfigyelése.

Elemi és összetett adattípusok jellemzőinek megismerése, alkalmazásuk. Az összetett adatok kezelése.

Tantárgyi szimulációs programok használata

Több hasonló tartalmú oldal összehasonlítása, a hasonlóságok és különbségek vizsgálata

Az információszerzés folyamatának ismerete

Az információ szerepe az információs társadalomban.

Az elektronikus szolgáltatások célszerű funkcióinak megismerése

Vírus fogalmának megértése.

Védekezés a vírusok ellen.

Víruskereső program alkalmazása.

Nyomtatott és elektronikus kézikönyvek, közhasznú információforrások és ismeretterjesztő művek típusainak ismerete

Idézés jelölése. A szerzői jogi vonatkozások megértése.

Forrásjegyzék összeállítása.