

## Digitális kultúra

A digitális átalakulás komoly kihívást jelent oktatási rendszerünk számára. Ahhoz ugyanis, hogy tanulóink sikeresen érvényesüljenek a társadalmi életben és megfeleljenek a gazdaság munkaerőpiaci elvárásainak, el kell sajátítaniuk a felmerülő problémák digitális eszközökkel történő megoldását is. Mivel az informatikai eszközök fejlődése folyamatosan olyan új lehetőségeket tár fel, amelyekkel korábban nem találkoztunk, a tanulók digitális kompetenciájának fejlesztése nem csupán az informatikai tudás átadását jelenti, hanem a tanulók digitális kultúrájuk sokoldalú fejlesztését igényli. Ez természetesen valamennyi tanulási területen megjelenik, azonban a szükséges szakmai és módszertani háttérrel a digitális kultúra tantárgy biztosítja.

### **A tantárgy tanításának specifikus jellemzői az 5–8. évfolyamon**

A mindennapi életben használt digitális eszközökkel megvalósított megoldások megismerése a tantárgy hangsúlyos célját alkotja. A tanulás és tanítás egyik feladata a tanuló eltérő informális tanulási utakon összegyűjtött ismereteinek rendszerezése, kiegészítése. A tanuló a digitális kompetenciák és a problémamegoldás képességének fejlesztése során, a megfelelő szintű és biztonságos eszközhasználat gyakorlásával, problémaorientált feladatmegoldási módszereket sajátít el. Ebben a nevelési-oktatási szakaszban fontos célkitűzés, hogy a hétköznapi életből vett feladatok mellett a többi tantárgy tanulása során felbukkanó problémák is előkerüljenek. Az algoritmizálás, programozás ismerete elősegíti az olyan készségek fejlesztését, amelyek a problémamegoldásban, a kreativitás kibontakozásában és a logikus gondolkodásban nélkülözhetetlenek. Az információs technológiák a szolgáltatások igénybevétele során is szerephez jutnak. A webes és mobilkommunikációs eszközök széles választéka, a felhasználási területek gazdagsága a tanórák rugalmas alakítását és a tanulók bevonását teszi szükségessé. Tárgyalni kell továbbá a gyors elavulás, a biztonság, a tudatos felhasználói és vásárlói magatartás, valamint a biztonsági okokból bevezetett korlátozások problémarendszerét is.

### **A digitális kultúra tantárgy a Nemzeti alaptantervben rögzített kulcskompetenciákat az alábbi módon fejleszti:**

**A tanulás kompetenciái:** A digitális kultúra tanulása során a tanuló képessé válik a digitális környezetben, felhőalapú információmegosztó rendszerekben megszerezhető tudáselemek keresésére, szűrésére, rendszerezésére, továbbá tudásépítő folyamatainkban való alkotó felhasználására.

**A kommunikációs kompetenciák:** A digitális kultúra tantárgy fejleszti az eszközhasználatot, így különösen a kommunikációs eszközök használatát.

**A digitális kompetenciák:** A digitális kultúra tantárgy elsősorban a digitális kompetenciákat fejleszti. Ezeket a tanuló képes lesz egyéb tudásterületeken, a mindennapi életben is alkalmazni. A tantárgy segíti a kreatív alkotótevékenységhez szükséges képességek kialakítását és fejlesztését is.

**A matematikai, gondolkodási kompetenciák:** A digitális kultúra keretében végzett tevékenység fejleszti a tanulónak a problémák megoldása során szükséges analízáló, szintetizáló és algoritmizáló gondolkodását.

**A személyes és társas kapcsolati kompetenciák:** A digitális kultúra tantárgy keretében végzett tevékenység fejleszti a tanuló online térben történő közös feladatmegoldáshoz, kapcsolatteremtéshez, alkotótevékenységhez szükséges képességeit, továbbá fejleszti a felelősségtudatot a különböző felületeken való információmegosztás során. Az online térben elősegíti a szerepelvárásoknak megfelelő kommunikációs stílus kialakítását.

**A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái:** A digitális kultúra tantárgy keretében végzett tevékenység kialakítja azokat a biztos és koherens kompetenciákat, melyek birtokában lehetőség nyílik az önkifejezési tevékenységek szélesebb körben történő bemutatására.

**Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák:** A digitális kultúra tantárgy keretében végzett tevékenység fejleszti a tanuló azon képességét, hogy alkalmazkodni tudjon a változó környezethez, képes legyen tudását folyamatosan felülvizsgálni és frissíteni, ahogyan azt a munkaerőpiac megkívánja. Fejleszti továbbá a munka világában alapkövetelményként megjelenő élethosszon át tartó tanulás és flexibilitás képességét.

**A digitális kultúra tantárgy fejlesztési feladatait a Nat négy témakör köré szervezi, amelyek szervesen kapcsolódnak egymáshoz.**

Az *informatikai eszközök használata* önálló tartalmi elemként nem jelenik meg. Ezt a témakört a többi témakör oktatásában dolgozzuk fel akkor, amikor az adott eszköz használata azt szükségessé teszi. A tanulók mindennapi életük során sokféle digitális eszközzel és e-megoldással találkoznak. A tananyag feldolgozása során támaszkodnunk kell a tanulók különböző informális tanulási utakon összegyűjtött ismereteire, azt rendszerezniük, kiegészíteniük kell. Az informatikai eszközök megismerése felhasználói szemléletű: hogyan kell üzembe helyezni, hogyan kell a különböző funkciókat beállítani, hogyan kell a működési hibákat elhárítani. A javasolt óraszám nem egyszeri, lezárható témafeldolgozást jelent, hanem egy becsült, összegzett elképzelést.

A *digitális írástudás* közvetlen gyakorlati hasznát a tanulók az iskolai élet egyéb területein, más tantárgyak esetében is megtapasztalják. Az informatikatanár rendelkezik megfelelő szakmódszertani képzettséggel, ezért a digitális írástudás alapjait neki kell átadnia, míg a többi tantárgy az ismeretek alkalmazásának és felhasználásának nélkülözhetetlen terepe.

A tanuló a digitális írástudás fejlesztése során a megfelelő szintű és biztonságos eszközhasználat gyakorlásával problémaorientált feladatmegoldásokat sajátít el, lehetőség szerint minél több célprogram megismerésével. A szövegszerkesztési, a bemutatókészítési, a rajzoló, a képfeldolgozási és a multimédia ismereteknél a gyakorlati felhasználás, a dokumentumkészítés lényegesebb, mint egy szoftver részletes funkcionalitásának ismerete. A megfelelő szemlélet kialakítása lehetővé teszi, hogy a tanuló a későbbiekben olyan szoftvereket is bátran, önállóan megismerjen, céljaira felhasználjon,

amelyek nem voltak részei a formális iskolai tanulásának. Ebben a nevelési-oktatási szakaszban fontos célkitűzés, hogy a hétköznapi életből vett feladatok mellett a többi tantárgy tanulása során felbukkanó problémák is előkerüljenek. A tanulók ismerkedjenek meg az információszerzés, tárolás, értékelés és kreatív felhasználás folyamatával. Tanuljanak meg ismereteket szerezni különböző digitális technológiák segítségével a más tantárgyak tanulása során felmerülő témakörökben. Kollaboratív tevékenységgel használják fel a megszerzett ismereteket például kiselőadások, tanulmányok, projektek során. A *problémamegoldás* a hétköznapi élethelyzetek, a tanulási feladatok, a munkavégzés fontos részét képezi. A feladatok eredményes megoldásához azok megértése, részekre bontása, majd a megfelelő lépések tervezett, precíz végrehajtása szükséges. A problémamegoldás egyre gyakrabban digitális eszközökkel történik, ezért a digitális kultúra tantárgy tanulási eredményei között kiemelt szerepet kap a problémamegoldás témaköre.

Az *algoritmizálás, programozás* ismerete elősegíti az olyan elvárt készségek fejlesztését, amelyek a digitális eszközökkel történő problémamegoldásban, a kreativitás kibontakozásában és a logikus gondolkodásban nélkülözhetetlenek. Ez az alapfokú képzés második nevelési-oktatási szakaszában blokkprogramozással valósul meg, ami játékos, de az algoritmikus gondolkodást jól fejlesztő eszközt biztosít. A blokkprogramozás az iskola lehetőségeitől függően sokféle módon megvalósítható: használhatunk robotot, készíthetünk mobilalkalmazásokat, alkalmazhatunk mikrokontrollert, vagy futtathatunk valamilyen asztali, kifejezetten a blokkprogramozáshoz készült fejlesztői környezetet. A programozási feladatok kezdetben mindig olyanok legyenek, melyeket a tanulók informatikai eszköz nélkül is el tudnak játszani, hogy legyen személyes élményük a megoldandó feladattal kapcsolatosan.

*Az információs technológiákat* nem csak a digitális szolgáltatások igénybevételéhez használjuk, azok ma már az állampolgári kötelezettségek teljesítéséhez is szükségesek. A webes és mobilkommunikációs eszközök széles választéka, felhasználási területük gazdagsága lehetővé teszi a tanórák rugalmas alakítását, és szükségessé teszi a tanulók bevonását a tanulási folyamat tervezésébe – beleértve ebbe a tanulók saját mobileszközeinek alkalmazását is. A témakör feldolgozása során nem a technikai újdonságokra kell helyezni a hangsúlyt, hanem az „okos eszközök” „okos használatára”, vagyis a tudatos felhasználói és vásárlói magatartás alakítására, a biztonsági okokból bevezetett korlátozások megismerésére és elfogadására.

### **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 (Alkalmazói ismeretek; Problémamegoldás) kezdetkor diagnosztikus értékelés során tárjuk fel a tanulók ismereteit.

Szummatív értékelést félévkor és év végén, valamint az iskola pedagógiai programjában megjelölt szakaszokban osztályzatok, illetve szóveges 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.

## 5–6. évfolyam

Míg a digitális kultúra fejlesztése a 3–4. évfolyamon a tevékenykedtetés módszerével, gyakran digitális eszközök közvetlen használata nélkül történik, addig az 5–6. évfolyamon a tanulók már rendszeresen használják a számítógéptermet és az iskola számítógépes hálózatát.

A tanulóktól már más tantárgyaknál is elvárás a digitális írástudás alapszintű ismerete, így a digitális kultúra tantárgy keretében a megfelelő szakmai-módszertani alapoásra, a tipográfiai ismeretekre, a diakockák megfelelő elrendezésére, a képek és ábrák célszerű beillesztésére kerül a hangsúly. Az ismeretek alkalmazása, mélyítése gyakran más tantárgyak keretében történik, ezért nélkülözhetetlen a tantárgyi koncentráció, a projektmunkák megvalósítása, a feladatok teammunkában történő megoldása. A problémamegoldás során a felső tagozatra áttérve az alsó tagozaton már megismert blokkprogramozást folytatjuk tovább, az életkornak megfelelő, az iskolában rendelkezésre álló eszközökkel. A vezérlőszerkezetek megismerése után azok tudatos választását, kezelésének jártasságát kell kialakítani. A hangsúlyt azonban nem a mélyebb összefüggésekre (pl. programozási tételekre) kell helyezni, hanem a problémák játékos, de átgondolt, kreatív megközelítésére, algoritmikus megoldására, többféle lehetőség végig gondolására.

**Az 5–6. évfolyamon a digitális kultúra tantárgy alapóraszámja: 68 óra.**

**A témakörök áttekintő táblázata az Oktatási Hivatal által javasolt kerettanterv szerint:**

<b>Témakör neve</b>	<b>Javasolt óraszám</b>
Algoritmizálás és blokkprogramozás	14
Online kommunikáció	5
Robotika	11
Szövegszerkesztés	12
Bemutatókészítés	8
Multimédiás elemek készítése	8
Az információs társadalom, e-Világ	6
A digitális eszközök használata	4
<b>Összes óraszám:</b>	68

**A tananyag helyi tantervben történő témakörök szerinti bontása 5. évfolyamon:**

<b>Témakör neve</b>	<b>Javasolt óraszám</b>
Algoritmizálás és blokkprogramozás	6
Online kommunikáció	3
Szövegszerkesztés	9
Bemutatókészítés	6
Multimédiás elemek készítése	4
Az információs társadalom, e-Világ	3
A digitális eszközök használata	3
<b>Összes óraszám:</b>	34

A heti egy órás tárgynál az éves óraszám 37, így a táblázatba tervezett összes óra és az éves keret közötti 3 órát a gyerekek érdeklődését leginkább lekötő témakörhöz illeszttem.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>1. Digitális eszközök használata</b>		<b>Órakeret</b> 3 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Ismert alkalmazások futtatása számítógépen. Kapcsolattartás a számítógéppel ismert programokon keresztül.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.		
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Adott informatikai környezet tudatos használata. Az operációs rendszer alapműveleteinek megismerése. A számítógéppel történő interaktív kapcsolattartáshoz legszükségesebb perifériák bemutatása és használata.		
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Taneszközök</b>
<p><i>Adott informatikai környezet tudatos használata</i> Ismerkedés a számítástechnika főbb alkalmazási területeivel. Egyes informatikai eszközök célszerű használata, működési elveinek bemutatása. Adott informatikai környezetben végzett munka szabályainak megismerése.</p> <p><i>Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásának megismertetése</i> Egészséges, ergonómiai szempontoknak megfelelő számítógépes munkakörnyezet bemutatása. A számítógép előtt végzett munka káros hatását csökkentő szabályok alkalmazása, egyszerű mozgásgyakorlatok végzése.</p>	<p>Feladatmegoldás, feladattal vezetett önálló megismerés. Tanári bemutatás, önálló kipróbálás</p>	<p><i>Természettudomány:</i> a számítógépek szerepe a természeti folyamatok megismerésében; számítógépes modellek alkalmazása; mérések és vezérlések számítógéppel.</p> <p><i>Term.tudomány:</i> az egyes életszakaszokra jellemző testméretek; az érzékszervek védelme. A környezeti állapot és az ember egészsége közötti kapcsolat.</p> <p>Testnevelés: irodai munkához kapcsolódó gyakorlatok.</p>	<p>Szemléltető eszközök.</p> <p>A tanterem berendezésének elemei.</p>

<p><i>Az operációs rendszer alapműveleteinek megismerése</i> Az operációs rendszerek funkcióinak megismerése. Mappaszerkezet létrehozása, mappaműveletek (pl. másolás, mozgatás, törlés, átnevezés, váltás). Eligazodás a háttértárak rendszerében.</p>	<p>Tanári bemutatás, önálló kipróbálás, feladatmegoldás, feladattal vezetett önálló megismerés</p>	<p><i>Természetismeret, matematika, idegen nyelvek, magyar nyelv és irodalom: a jelek világa, titkosírások.</i></p>	
<p><i>A számítógéppel való interaktív kapcsolattartáshoz legszükségesebb perifériák bemutatása és használata</i> A számítógép és a legszükségesebb perifériák rendeltetésszerű használata. Többfelhasználós környezetben való munkavégzés (például: be- és kijelentkezés, hálózati meghajtó), adatvédelmi alapismeretek.</p>	<p>Tanári bemutatás.</p>		<p>Szemléltetőeszközök, tárgyak, programok, feladatlapok.</p>
<p><b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b></p>	<p>Számítógép, periféria, billentyűzet, monitor, egér, háttértár, operációs rendszer, mappaművelet, számítógépes hálózat, adatvesztés. adat, információ, hír, digitalizálás, minőség, ergonómia, fájl, fájlműveletek, mappa, mappaműveletek, mobil eszközök operációs rendszere, helyi hálózat, jogosultságok, etikus információkezelés</p>		

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Szövegszerkesztés</b>	<b>Órakeret</b> 9 óra
<b>Előzetes tudás</b>	<p>Karakterek bevitele a billentyűzet segítségével, Karakter, sor, bekezdés fogalma. Néhány karakter formázási lehetőség.</p>	
További feltételek	<p>Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>A digitális dokumentumok és a szövegszerkesztő programok használatának előnyeit ismerje meg. Tudjon esztétikus dokumentumot létre hozni. A dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket alkalmazza. A tartalomnak megfelelően tudja kialakítani a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illessze be, helyezze el és formázza meg a szükséges objektumokat. Ismerje meg és kritikusan használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás-ellenőrzés).</p>	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	Kapcsolódási pontok	Taneszközök
<p>A szövegszerkesztő programok alapvető lehetőségeinek, a digitális dokumentum szerkesztés előnyeinek megismerése. A szövegszerkesztés lépéseinek sorrendisége. A folyamatos mentés hangsúlyozása. Szövegszerkesztési alapelvek</p> <p>Szöveges dokumentumok létrehozása, formázása Szöveg létrehozása, javítása, nyers szöveg mentése. Oldalbeállítások: tájolás, papírméret, margó beállítása még a szerkesztés megkezdése előtt. Karakterformázás lehetőségei: betűtípus, betűméret, betűstílus és szín. Bekezdések alapformázásainak megismerése: igazítás, behúzás, sorköz, térköz. A dokumentum céljának megfelelően képek választása, beillesztése, átméretezése, elhelyezése. Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése Adott tanórai, iskolai, hétköznapi problémához dokumentum készítése Nyelvi funkciók kritikus használata, helyesírás-ellenőrzés.</p>	<p>A dokumentumok megjelenési formái a hétköznapi életben. Saját ismeretek, példák alapján ötletbörze közös készítése. A digitális dokumentumok felhasználásának lehetőségei. A szövegszerkesztő program programablakjának felépítése. A program beállítási lehetőségei a kényelmes és eredményes munkához. Tantárgyakhoz, évszakokhoz illeszkedő képes dokumentum készítése. Egy élőlény vagy egy földrajzi terület bemutatása. Képeket, ábrákat, különböző karakter- és bekezdésformázással készült szövegeket, szimbólumokat tartalmazó dokumentumok készítése, pl. képeslap szerkesztés, meghívó, termék ismertető címke készítés. Részletes feladatleírás alapján dokumentumok önálló szerkesztése</p>	<p>Kommunikációs kompetenciák fejlesztése</p> <p>Matematikai kompetenciák.</p> <p>A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái</p> <p>Digitális kompetenciák</p> <p>A személyes és társas kapcsolati kompetenciák</p> <p>A tanulás kompetenciái</p> <p>A választott feladatnak megfelelően megvalósul a tantárgyak és tudományterületek közötti koncentráció.</p>	<p>számítógép okostelefon nyomtató helyi hálózat internet kapcsolat</p>
<p><b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b></p>	<p>szövegbevitel, megnyitás, mentés, kijelölés, másolás, törlés, áthelyezés, szövegegységek, karakter, karakter formázása, karakter típusa, karakter stílusa, karakter mérete, bekezdés, bekezdés formázása, behúzás, margó, lapméret, helyesírás-ellenőrző, , kép beillesztése, képméret változtatása.</p>		



<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Multimédiás elemek készítése</b>		<b>Órakeret</b> 4 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Rajzoló program használata, okostelefon fényképezési, videokészítési funkciója.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.		
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Ismerje meg egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát tudjon készíteni.		
	Tudjon a szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készíteni.		
	Tudjon digitális eszközökkel önállóan rögzíteni és tárolni képet, hangot és videót.		
	Tudjon képkorrekciót végrehajtani a digitális képen.		
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Tananyagok</b>
<p>Feladatleírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba.</p> <p>A Word alakzatok megismerése, felhasználásának, szerkesztésének lehetőségei.</p> <p>Kép, hang és video digitális rögzítése.</p> <p>Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, kitöltés, kijelölés, színválasztás, feliratozás, retusálás, képméret változtatása, transzformációk</p> <p>Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása grafikai programmal: ábrák készítése, képek, fotók szerkesztése.</p>	<p>Kép, hang és video önálló rögzítése és tárolása digitális eszközökkel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal. más tantárgyakhoz kapcsolódó témában.</p> <p>A tárolt multimédiás elemek megosztása társakkal, feldolgozása páros és kiscsoportos munkaformában</p> <p>A saját eszközzel készített képből, videóból képrészlet kivágása prezentációhoz való felhasználás céljából</p> <p>Képkorrekció végrehajtása saját készítésű digitális képeken, ami a további alkalmazáshoz vagy feldolgozáshoz szükséges</p> <p>Bittérképes rajzolóprogrammal ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában</p> <p>Szövegszerkesztő programban vektorgrafikus rajzeszközökkel ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában</p>	<p>Fejldnek a:</p> <p>kommunikációs kompetenciák,</p> <p>a matematikai kompetenciák,</p> <p>a digitális kompetenciák,</p> <p>a tanulási kompetenciák,</p> <p>a személyes és társas kapcsolati kompetenciák</p> <p>A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái</p>	<p>okostelefon</p> <p>digitális fényképező gép,</p> <p>digitális kamera</p> <p>számítógép</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	rajz, rasztergrafika létrehozása, rasztergrafika szerkesztése, rajzeszközök; kép, hang, video digitális rögzítése; digitalizáló eszköz, képszerkesztési műveletek, transzformációk, színválasztás, retusálás, képméret változtatása		

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Bemutatókészítés</b>			<b>Órakeret</b> 6 óra
<b>Előzetes tudás</b>	A szöveges és képes dokumentumok készítése során szerzett ismeretek. Ábrák, képek, szövegek formázási lehetőségei. Állományok tárolása, mentése, módosítása.			
További feltételek	Személyi			
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.			
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>Megismerje és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket.</p> <p>Etikus módon használja fel az információforrásokat, legyen tisztában a hivatkozás szabályaival.</p> <p>Ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza.</p> <p>A tartalomnak megfelelően tudja kialakítani a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, helyezi el benne és formázza meg a szükséges objektumokat.</p>			
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Tanesszközök</b>	
<p>A prezentációkészítő program fontosabb beállítási lehetőségeinek megismerése.</p> <p>Diák beszúrása, tartalomnak megfelelő diatípus kiválasztása.</p> <p>Tartalom és megjelenés összhangjának érvényesülése.</p> <p>Láthatóság, olvashatóság, részletgazdagság.</p> <p>Feliratok, képek, ábrák beszúrása, formázása.</p> <p>Szöveget, képet tartalmazó prezentáció létrehozása, formázása, paramétereinek beállítása</p> <p>Feladatleírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése</p> <p>Bemutatószerkesztési alapelvek</p> <p>Az információforrások etikus felhasználásának kérdései</p>	<p>Tanári bemutatók megtekintése, közös elemzése.</p> <p>Feladatleírás alapján prezentáció szerkesztése</p> <p>Prezentáció készítése kiselőadáshoz (a digitális kultúrához, más tantárgyakhoz, az iskolai élethez, hétköznapi problémához kapcsolódó feladat)</p> <p>Bemutató készítése az információforrások etikus használatával</p>	<p>Fejlődnek a: kommunikációs kompetenciák,</p> <p>a matematikai kompetenciák,</p> <p>a digitális kompetenciák,</p> <p>a tanulási kompetenciák,</p> <p>A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái</p>	<p>okostelefon</p> <p>digitális fényképező gép,</p> <p>digitális kamera</p> <p>számítógép</p>	
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	prezentáció, animáció, dokumentumformátum, csoportmunka eszközei, lényegkiemelés, információforrások etikus felhasználása			

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Online kommunikáció</b>		<b>Órakeret</b> 3 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Facebook, messenger, használata a hétköznapokban, a digitális oktatás időszakában.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.		
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>Ismeri, és használja az elektronikus kommunikáció néhány lehetőségét, a családi és az iskolai környezetének elektronikus szolgáltatásait.</p> <p>Ismeri és igyekszik betartani az elektronikus kommunikációs szabályokat.</p> <p>Tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket.</p> <p>Önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit.</p>		
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Tananyagok</b>
<p>Az információ küldésének és fogadásának megismerése</p> <p>Kapcsolatteremtés infokommunikációs eszközök útján</p> <p>Levelezőrendszer alapvető szolgáltatásainak ismerete és alkalmazása.</p> <p>Saját e-mail cím létrehozása.</p> <p>Üzenet küldése, fogadása, válasz a kapott üzenetre, levél továbbítása, mellékletek csatolása.</p>	<p>Elektronikus levél írása, üzenetküldő és csevegőprogram használata az elektronikus kommunikáció szabályainak betartásával.</p> <p>Elektronikus levél írása hivatalos, iskolai, családi és baráti címzettnek</p> <p>Etikus és hatékony online kommunikáció az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó csoportmunka érdekében</p>	<p>Fejlődnek a: kommunikációs kompetenciák,</p> <p>a matematikai kompetenciák, a digitális kompetenciák,</p> <p>a tanulási kompetenciák,</p>	<p>okostelefon</p> <p>számítógép</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	e-mail, chat, adattárolás, megosztás		

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Az információs társadalom E-világ</b>		<b>Órakeret</b> 3 óra
<b>Előzetes tudás</b>	<p>Az informatikai biztonsággal kapcsolatos tapasztalatok megfogalmazása.</p> <p>A számítógép vagy a programok használata során tapasztalt esetleges meghibásodások megfogalmazása.</p>		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.		
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>Ismerje meg a digitális környezet, az e-Világ etikai problémáit.</p> <p>Az informatikai biztonsággal kapcsolatos ismeretek megértése.</p> <p>Az adatvédelem érdekében alkalmazható lehetőségek megértése.</p>		

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Taneszközök</b>
<p>Az információ szerepe a modern társadalomban</p> <p>Információkeresési technikák, stratégiák</p> <p>A számítógép és a számítógépen tárolt adatok védelme.</p> <p>Az adatokat – különösen a személyes információkat – érintő visszaélések, veszélyek és következmények megismerése</p> <p>Adatvédelemmel kapcsolatos fogalmak.</p> <p>A személyes adatok védelme.</p> <p>Az e-szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének megismerése</p>	<p>Nyilvános és baráti fórumba hozzászólás, posztolás, mások hozzászólásának értékelése</p> <p>A családi és iskolai kapcsolatokban az elektronikus kommunikációs szabályok értékelése</p> <p>Érdeklődési körnek, tanulmányoknak megfelelően információk keresése valamelyik keresőmotorban, és a találatok hatékony szűrése</p> <p>E-napló használata.</p> <p>E-ügyintézés, e-vásárlás.</p>	<p>Fejlődnek a: kommunikációs kompetenciák,</p> <p>a matematikai kompetenciák, a digitális kompetenciák,</p> <p>a tanulási kompetenciák,</p>	<p>okostelefon</p> <p>számítógép</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	e-Világ; e-ügyintézés; virtuális személyiség; információs társadalom; adatbiztonság; adatvédelem, regisztráció, leiratkozás		

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Algoritmizálás és blokkprogramozás</b>	<b>Órakeret</b>
<b>Előzetes tudás</b>	Az algoritmus hétköznapi fogalma. Napi tevékenységek algoritmizálásának alapképessége.	
<b>További feltételek</b>	<p>Személyi</p> <p>Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő.</p>	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>Értse meg hogyan történik az egyszerű algoritmusok végrehajtása a digitális eszközökön.</p> <p>Tudjon egyszerű algoritmusokat elemezni és készíteni.</p> <p>Meg tudja különböztetni, kezeli és használja az elemi adatokat.</p> <p>Ismerje meg és tanári segítséggel használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.</p> <p>Ismerje meg és használja a programozási környezet alapvető eszközeit.</p> <p>A probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven.</p>	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
		<b>Taneszközök</b>

<p>Hétköznapi tevékenységek algoritmusának elemzése, tervezése</p> <p>A problémamegoldáshoz tartozó algoritmusok megismerése; algoritmus leírásának módja</p> <p>Nem számítógéppel megoldandó feladatok algoritmizálása</p> <p>Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata</p> <p>Az informatikai környezet algoritmusai. Algoritmusok a számítógépen.</p> <p>Adat, adattípus.</p> <p>A fejlesztőrendszer alaputasításainak megismerése.</p> <p>Paraméterek, ismétlések.</p>	<p>Mindennapi algoritmusok elemzése, készítése.</p> <p>A fejlesztőrendszer alaputasításainak megismerése.</p> <p>Algoritmusok kipróbálása.</p> <p>Sorrend, részek kapcsolata</p> <p>Alkotás a korosztálynak megfelelő fejlesztőrendszer segítségével.</p> <p>Egyszerű ábrák tervezése, megrajzolása. Programírás: az algoritmus végrehajtása a számítógépen, az eredmény értelmezése.</p> <p>Paraméterek változtatása, elágazások, ismétlések beépítése.</p>	<p>Fejlődnek a: kommunikációs kompetenciák,</p> <p>a matematikai kompetenciák, a digitális kompetenciák,</p> <p>a tanulási kompetenciák,</p>	<p>okostelefon</p> <p>számítógép</p>
<p><b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b></p>	<p>algoritmus, folyamat, adat, adattípus, szöveges adatok, számok, bemenet, kimenet, problémamegoldó tevékenység, változó, algoritmus leírása, elágazás, ciklus, feltétel, algoritmustervezés, lépésenkénti finomítás elve, fejlesztői felület, kódolás, tesztelés, elemzés, hibajavítás</p>		

**Az 5. évfolyam végére a tanuló:**

Adott informatikai környezet tudatosan használja.

Az operációs rendszer alapműveleteit ismeri.

A számítógéppel történő interaktív kapcsolattartáshoz legszükségesebb perifériák ismeri és használja.

Ismeri a digitális dokumentumok és a szövegszerkesztő programok használatának előnyeit. Tud esztétikus dokumentumot létre hozni.

A dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket alkalmazza.

A tartalomnak megfelelően tudja kialakítani a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, be tudja illeszteni, el tudja helyezni és meg tudja formázni a szükséges objektumokat.

Ismeri és kritikusan használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás-ellenőrzés).

Megismerkedik egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát tud készíteni.

Tud a szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készíteni.

Tud digitális eszközökkel önállóan rögzíteni és tárolni képet, hangot és videót.

Képkorrekciót tud végrehajtani a digitális képen.

Ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket.

Etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.

Ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza.

A tartalomnak megfelelően tudja kialakítani a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, helyezi el benne és formázza meg a szükséges objektumokat.

Ismeri, és használja az elektronikus kommunikáció néhány lehetőségét, a családi és az iskolai környezetének elektronikus szolgáltatásait.

Ismeri és igyekszik betartani az elektronikus kommunikációs szabályokat.

Tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket.

Önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit.

Ismeri meg a digitális környezet, az e-Világ alapvető etikai problémáit.

Érti az informatikai biztonsággal kapcsolatos alap ismereteket.

Érti az adatvédelem érdekében alkalmazható lehetőségeket.

Érti, hogyan történik az egyszerű algoritmusok végrehajtása a digitális eszközökön.

Megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat.

Egyszerű algoritmusokat elemez és készít.

Adatokat kezel a programozás eszközeivel.

Ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.

## 6. évfolyam

### A tananyag helyi tantervben történő témakörök szerinti bontása 5. évfolyamon:

Témakör neve	Javasolt óraszám
A digitális eszközök használata	3
Szövegszerkesztés	3
Multimédiás elemek készítése	4
Bemutatókészítés	3
Online kommunikáció	2
Az információs társadalom, e-Világ	3
Algoritmizálás és blokkprogramozás	7
Robotika	10
<b>Összes óraszám:</b>	35

A heti egy órás tárgynál az éves óraszám 37, így a táblázatba tervezett összes óra és az éves keret között 2 órát a gyerekek számára legérdekesebb fejezethez fogom illeszteni.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>A digitális eszközök használata</b>			<b>Órakeret</b> 3 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Adott informatikai környezet tudatosan használja. Az operációs rendszer alapszerveletét ismeri. A számítógéppel történő interaktív kapcsolattartáshoz legszükségesebb perifériák ismeri és használja. Saját és családja digitális eszközeit használja.			
További feltételek	Személyi			
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.			
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés Felhőszolgáltatások igénybevétele, felhasználási területei, virtuális személyiség és a hozzá tartozó jogosultságok szerepe, kezelése. Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben.			
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	<b>Kapcsolódási pontok</b>	Taneszközök	
Az operációs rendszer alapszerveleteinek gyakorlása Az operációs rendszerek funkcióinak megismerése, beállítások menü tanulmányozása Mappaszerkezet létrehozása, mappaműveletek (pl. másolás, mozgatás, törlés, átnevezés, váltás). Eligazodás a háttértárak rendszerében. Felhőalapú szolgáltatások jelentősége, szerepe.	Gyakorló feladat a mappa szerkezet kezelésének megerősítésére. Saját mobil eszköz beállításainak tanulmányozása. A számítógép operációs rendszerének gépházában lévő pontok áttekintése. Néhány lehetőség kipróbálása. Google fiók bemutatása, létrehozása. Állományok és mappák megosztásának bemutatása.	Kommunikációs kompetenciák fejlesztése Matematikai kompetenciák. A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái Digitális kompetenciák		
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	adat, információ, hír, digitalizálás, minőség, ergonómia, be- és kiviteli periféria, háttértár, kommunikációs eszközök, fájl, fájl műveletek, mappa, mappaműveletek, mobil eszközök operációs rendszere, helyi hálózat, jogosultságok, etikus információkezelés			

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Szövegszerkesztés</b>		<b>Órakeret</b> 3 óra
<b>Előzetes tudás</b>	<p>Ismeri a digitális dokumentumok és a szövegszerkesztő programok használatának előnyeit.</p> <p>A dokumentum készítése során a szöveg formázására, alapvető tipográfiájára vonatkozó alapelveket alkalmazza.</p> <p>A tartalomnak megfelelően tudja kialakítani a szöveges dokumentum szerkezetét, be tudja illeszteni, el tudja helyezni és meg tudja formázni a szükséges objektumokat.</p>		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.		
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>Egy adott feladat kapcsán önállóan tudjon létrehozni szöveges vagy multimédiás dokumentumokat.</p> <p>Mélyüljön el a tipográfiai alapismeretek alkalmazása a szövegformázása során.</p> <p>További lehetőségeket ismerjen meg a különböző objektumok formázásával kapcsolatban.</p> <p>Ismerje és kritikusan használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás-ellenőrzés, elválasztás).</p> <p>Etikus módon használja fel az információforrásokat, legyen tisztába a hivatkozás szabályaival.</p>		
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Taneszközök</b>
<p>Szövegszerkesztési alapelvek</p> <p>Szöveges dokumentumok létrehozása, formázása</p> <p>Irányított dokumentum szerkesztés fogalma és megvalósítása.</p> <p>Ábra alá feliratok készítése, formázása.</p> <p>Hivatkozások, lábjegyzetek, idézetek elhelyezésének módja.</p> <p>Adott tanórai, iskolai, hétköznapi problémához dokumentum készítése.</p> <p>Nyelvi funkciók kritikus használata, helyesírás-ellenőrzés, elválasztás.</p> <p>Az információforrások etikus felhasználásának kérdései.</p>	<p>Irányított szövegszerkesztés.</p> <p>Hivatkozást, idézetet, lábjegyzetet tartalmazó dokumentumok készítése.</p> <p>Részletes feladatleírás alapján dokumentumok önálló szerkesztés</p> <p>Például fogalmazás készítése vagy egy földrajzi terület bemutatása</p>	<p>Kommunikációs kompetenciák fejlesztése</p> <p>Matematikai kompetenciák.</p> <p>A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái</p> <p>Digitális kompetenciák</p> <p>Tanulási kompetenciák</p>	<p>számítógép</p> <p>internet</p> <p>tankönyvek</p> <p>térképek</p>



<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	szövegbevitel, megnyitás, mentés, kijelölés, másolás, törlés, áthelyezés, szövegegységek, karakter, karakter formázása, karakter típusa, karakter stílusa, karakter mérete, bekezdés, bekezdés formázása, behúzás, margó, lapméret, helyesírás-ellenőrző, elválasztás, kép beillesztése, képméret változtatása, információforrások etikus felhasználása, idézés szabályai
------------------------------------	---

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Multimédiás elemek készítése</b>		<b>Órakeret</b> 4 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Rajzoló program használata, okostelefon fényképezési, videokészítési funkciója. Tud digitális eszközökkel önállóan rögzíteni és tárolni képet, hangot és videót. Képkorrekciót tud végrehajtani a digitális képen.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.		
<b>A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai</b>	A digitális eszközökkel önállóan rögzített kép, hang és videó minőségének javulása. Állományok megbízható tárolása és visszakeresése. A digitális képeken képkorrekciót tudjon végre hajtani. A megismert bitképes rajzolóprogrammal ábrát tudjon készíteni A szövegszerkesztő programban rajzeszközeinek stabil használata. A felvett videók beágyazása a multimédiás prezentációba.		
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Tananyagok</b>
Feladatleírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba Digitalizáló eszközök megismerése. Kép, hang és video digitális rögzítése Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, kitöltés, kijelölés, színválasztás, feliratozás, retusálás, képméret változtatása, transzformációk Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása grafikai programmal: ábrák készítése, képek, fotók szerkesztése	Kép, hang és video önálló rögzítése és tárolása digitális eszközökkel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában A tárolt multimédiás elemek megosztása társakkal, feldolgozása páros és kiscsoportos munkaformában. A saját eszközzel készített képből, videóból képrészlet kivágása prezentációhoz való felhasználás céljából Képkorrekció végrehajtása saját készítésű digitális képeken, ami a további alkalmazáshoz vagy feldolgozáshoz szükséges.	kommunikációs kompetenciák, a matematikai kompetenciák, a digitális kompetenciák, a tanulási kompetenciák, a személyes és társas kapcsolati kompetenciák, a kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái	számítógép okostelefon videokamera
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	rajz, rasztergrafika létrehozása, rasztergrafika szerkesztése, rajzeszközök; kép, hang, video digitális rögzítése; digitalizáló eszköz, képszerkesztési műveletek, transzformációk, színválasztás, retusálás, képméret változtatása		

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Bemutatókészítés</b>			<b>Órakeret</b> 3 óra
<b>Előzetes tudás</b>	<p>A szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, alkalmazza a tipográfiára vonatkozó alapelveket.</p> <p>Tisztában a hivatkozás szabályaival.</p> <p>Ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza.</p> <p>A tartalomnak megfelelően tudja kialakítani a szöveges vagy a multimédiás dokumentumot.</p>			
További feltételek	Személyi			
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.			
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>Egy adott feladat kapcsán képe legyen önállóan létre hozni szöveges vagy multimédiás dokumentumokat.</p> <p>Ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza;</p> <p>A tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat.</p> <p>Etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.</p>			
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Tananyagok</b>
<p>Szöveget, képet tartalmazó prezentáció létrehozása, formázása, paramétereinek beállítása</p> <p>Feladatleírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése</p> <p>A bemutató objektumaira animációk beállítása</p> <p>Diákközöti áttűnések beállítása.</p> <p>Az információforrások etikus felhasználásának kérdései</p>	<p>Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása.</p> <p>Minta alapján bemutató létrehozása, paramétereinek beállítása.</p> <p>Feladatleírás alapján prezentáció szerkesztése</p> <p>Prezentáció készítése kiselőadáshoz (a digitális kultúrához, más tantárgyakhoz, az iskolai élethez, hétköznapi problémához kapcsolódó feladat)</p>		<p>Tantárgyi koncentráció, bármely tantárggyal.</p> <p>kommunikációs, a matematikai, a digitális, a tanulási, a személyes és társas kapcsolati, a kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái</p>	<p>számítógép, adattárolók a szükséges kép, hang, video állományokkal, kivetítő</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	prezentáció, animáció, dokumentumformátum, csoportmunka eszközei, lényegkiemelés, információforrások etikus felhasználása			

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Online kommunikáció</b>			<b>Órakeret</b> 2 óra
<b>Előzetes tudás</b>	<p>Ismeri, és használja az elektronikus kommunikáció néhány lehetőségét, a családi és az iskolai környezetének elektronikus szolgáltatásait.</p> <p>Ismeri és igyekszik betartani az elektronikus kommunikációs szabályokat.</p> <p>Tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel.</p> <p>Saját kommunikációs csatornáinak használata és a használat során szerzett tapasztalatok.</p>			
További feltételek	Személyi			
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.			
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>Ismerje, és használja az elektronikus kommunikáció lehetőségeit, a családi és az iskolai környezetének elektronikus szolgáltatásait.</p> <p>Tartsa be az elektronikus kommunikációs szabályokat. Netikett.</p> <p>Ügyeljen adatai védelmére, ne legyen felelőtlen e tekintetben.</p> <p>Legyen tisztában a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket.</p> <p>Önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat.</p> <p>Ismeri az állomány és mappa megosztásának lehetőségeit.</p>			
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Tananyagok</b>	
<p>Online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás</p> <p>Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében</p> <p>Online identitás védelmében teendő lépések, használható eszközök</p> <p>Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával</p>	<p>Elektronikus levelezés szabályai családtaggal, hivatalos vagy iskolai ügyben esetleg osztálytárssal.</p> <p>Etikus és hatékony online kommunikáció az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó csoportmunka érdekében.</p> <p>Az adatok védelmét biztosító lehetőségek használata az online kommunikációs alkalmazásokban</p> <p>Adatok, állományok megosztása iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben.</p> <p>A GoogleDrive szolgáltatásai, megosztás és tárolás lehetőségei.</p>	<p>kommunikációs ,</p> <p>a matematikai,</p> <p>a digitális,</p> <p>a tanulási,</p> <p>a személyes és társas kapcsolati,</p> <p>a kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái</p>		
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	online identitás, e-mail, chat, felhőszolgáltatások, adattárolás, megosztás			

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Az információs társadalom, e-Világ</b>			<b>Órakeret</b> 3 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Elektronikus szolgáltatásokkal kapcsolatos tapasztalatok, vélemények megfogalmazása.			
További feltételek	Személyi			
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.			
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az elektronikus szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének felismerése. A szolgáltatások céljainak azonosítása, működésének megfigyelése. Biztonsági szabályok az e-szolgáltatásoknál. A net és játékfüggőség tünetei, következményei, veszélyei.			
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Tananyagok</b>	
A globális információs társadalom jellemzői Az információ szerepe a modern társadalomban Információkeresési technikák, stratégiák  Az e-szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének megismerése Adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák E-ügyintézés leggyakoribb formáinak felsorolása, jellemzői. Adatbiztonság hangsúlyozása  Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan Internet és játékfüggőség kialakulása tünetei, következményei.	Nyilvános és baráti fórumba hozzászólás, posztolás, mások hozzászólásának értékelése A családi és iskolai kapcsolatokban az elektronikus kommunikációs szabályok értékelése  Az elektronikus kommunikáció gyakorlatában felmerülő problémák megismerése, valamint az ezeket megelőző vagy ezekre reagáló biztonságot szavatoló beállítások megismerése, használata  A tanulók internetes játék használatának szokásai.	kommunikációs , a matematikai, a digitális, a tanulási, a személyes és társas kapcsolati, a kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái		
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	e-Világ; e-ügyintézés; virtuális személyiség; információs társadalom; adatbiztonság; adatvédelem; digitális eszköztől való függőség			

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Algoritmizálás és blokkprogramozás</b>		<b>Órakeret</b> 7 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Egyszerű algoritmusokat elemez és készít.		
További feltételek	Személyi		
	Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.		
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>Ismeri a kódolás eszközeit.</p> <p>Adatokat kezel a programozás eszközeivel.</p> <p>Megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat.</p> <p>Ismeri és tanári segítséggel használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.</p> <p>Ismeri és használja a programozási környezet alapvető eszközeit.</p> <p>A probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven.</p> <p>Tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről.</p> <p>Mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.</p>		
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Tananyagok</b>
<p>Hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése</p> <p>A problémamegoldáshoz tartozó algoritmusok megismerése; algoritmus leírásának módja</p> <p>Nem számítógéppel megoldandó feladatok algoritmizálása</p> <p>Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata</p> <p>Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján</p> <p>A programozás építőkövei</p> <p>Számok és szöveges adatok</p> <p>A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási környezetben</p> <p>Elágazások, feltételek kezelése; többirányú elágazás; ciklusok fajtái</p> <p>Animáció, grafika programozása</p> <p>A program megtervezése, kódolása</p> <p>Tesztelés, elemzés</p>	<p>Életkornak és érdeklődési körnek megfelelő hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése</p> <p>Az algoritmizálás nem számítógépes megvalósítása, az algoritmus eljátszása, személyes élmények szerzése</p> <p>Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása</p> <p>Változók használatát igénylő folyamatok programozása, és a kimeneti eredmények elemzése szélsőséges bemeneti értékek esetén</p> <p>Projekt munkában egyszerű részekre bontott feladat elkészítése a részfeladatok megoldásával és összeállításával</p> <p>Jól részekre bontható projektfeladat megoldása páros vagy csoportmunkában</p> <p>Mozgások vezérlése valós és szimulált környezetben, az eredmények tesztelése, elemzése</p> <p>Objektum tulajdonságának és viselkedésének beállítását igénylő feladat megoldása</p> <p>blokkprogramozási környezetben</p>	<p>kommunikációs ,</p> <p>a matematikai,</p> <p>a digitális,</p> <p>a tanulási,</p> <p>a személyes és társas kapcsolati,</p> <p>a kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái</p>	????????

<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	algoritmus, folyamat, adat, adattípus, szöveges adatok, számok, bemenet, kimenet, problémamegoldó tevékenység, változó, algoritmus leírása, szekvencia, elágazás, ciklus, ciklusok fajtái, feltétel, algoritmustervezés, lépésenkénti finomítás elve, fejlesztői felület, blokkprogramozás, kódolás, tesztelés, elemzés, hibajavítás
------------------------------------	--

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Robotika</b>	<b>Órakeret</b> 11 óra		
<b>Előzetes tudás</b>	A számítógépes problémamegoldás tervezésének, megvalósításának alapjai. Algoritmusok megismerése, technógrafika készítése. Mindennapi tevékenységek algoritmizálható részeinek megfogalmazása. Egyszerű fejlesztőrendszer használata. Hétköznapi modellek tanulmányozása			
További feltételek	Személyi Tárgyi: Számítógépterem, hálózat, internetcsatlakozás, kivetítő, okostelefon.			
<b>A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai</b>	Ismeje és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit. Gyűjtsön adatokat szenzorok segítségével. Vezéreljen mozgásokat szimulált vagy valós környezetben..			
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	Pedagógiai eljárások, módszerek, szervezési- és munkaformák	<b>Kapcsolódási pontok</b>	Taneszkö- zök	
Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése Algoritmus készítése lépésekre bontással Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével Robotvezérlési alapfogalmak Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során	Alapszolgáltatásokat nyújtó program előállítás blokkprogramozás segítségével Blokkprogramozás használatával az események és azok kezelésének megismerése egyszerű játékok készítése kapcsán Robotok vezérlése blokkprogramozással Geometrikus ábrák útján mozgó robot programozása A környezeti akadályokra reagáló robot programozása	kommunikációs , kompetenciák a matematikai, a digitális, a tanulási kompetenciák a személyes és társas kapcsolati kompetenciák a kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái	?????????	
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	robot, szenzor, algoritmus, blokkprogramozás, kódolás, vezérlés			

**6. évfolyam végére a tanuló a két éves tanulási ciklus eredményeként:**

- célszerűen választ a feladat megoldásához használható informatikai eszközök közül;
- önállóan használja az operációs rendszer felhasználói felületét;
- önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat;

- használja a digitális hálózatok alapszolgáltatásait.
- önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat;
- az informatikai eszközöket önállóan használja, a tipikus felhasználói hibákat elkerüli, és elhárítja az egyszerűbb felhasználói szintű hibákat;
- értelmezi az informatikai eszközöket működtető szoftverek hibajelzéseit, és azokról beszámol.
- ismeri, használja az elektronikus kommunikáció lehetőségeit, a családi és az iskolai környezetének elektronikus szolgáltatásait;
- ismeri és betartja az elektronikus kommunikációs szabályokat.
- tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;
- önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat.
- ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
- adatokat gyűjt szenzorok segítségével;
- mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.
- ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.
- egy adott feladat kapcsán önállóan hoz létre szöveges vagy multimédiás dokumentumokat.
- ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
- a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat;
- ismeri és kritikusan használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás-ellenőrzés, elválasztás);
- etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.
- egy adott feladat kapcsán önállóan hoz létre szöveges vagy multimédiás dokumentumokat;
- ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
- etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.
- ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza;
- a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat.
- digitális eszközökkel önállóan rögzít és tárol képet, hangot és videót;
- digitális képeken képkorrekciót hajt végre.
- ismeri egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát készít;
- bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készít
- ismeri a digitális környezet, az e-Világ etikai problémáit;
- ismeri az információs technológia fejlődésének gazdasági, környezeti, kulturális hatásait.
- önállóan keres információt, a találatokat hatékonyan szűri;
- az internetes adatbázis-kezelő rendszerek keresési űrlapját helyesen tölti ki;
- ismeri az információs társadalom múltját, jelenét és várható jövőjét;
- védekezik az internetes zaklatás különböző formái ellen, szükség esetén segítséget kér.
- érti, hogyan történik az egyszerű algoritmusok végrehajtása a digitális eszközökön;
- egyszerű algoritmusokat elemez és készít;
- ismeri a kódolás eszközeit;
- adatokat kezel a programozás eszközeivel.

- megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat;
- ismeri és tanári segítséggel használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
- ismeri és használja a programozási környezet alapvető eszközeit;
- a probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven;
- tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről;
- mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.