

# INFORMATIKA

## 3-4.

Informatika óraszámok 1-4. évfolyamon				
	1. évf.	2. évf.	3. évf.	4. évf.
Kötelező óraszám	-	-	-	-
Szabadon tervezhető keretből	-	-	36	36
<b>Összesen</b>	-	-	<b>36</b>	<b>36</b>

### Bevezető

Az alsó tagozatos informatikai fejlesztés során törekedni kell a témához kapcsolódó fogalmak korosztálynak megfelelő használatára, az informatikai eszközök működésének bemutatására, megértésére és alkotó felhasználására. Az informatikai környezettel való ismerkedés előtt célszerű megbeszélni a használatra vonatkozó elvárásokat, szabályokat. Az *informatikai eszközök használata* témakör fejlesztési feladatainak megvalósítása során ösztönözni kell a tervszerű alkalmazást, fel kell hívni a figyelmet az interaktív beavatkozások hatásainak megfigyelésére és értelmezésére.

Az *alkalmazói ismeretek* témakör feldolgozása során a dokumentumszerkesztés eljárásainak megismerésére, grafikai programok használatára, egyszerű rajzok készítésére, módosítására, a tantárgyi tartalom jellemzőinek kiválasztását és rögzítését követően a tartalomnak megfelelő szöveges, rajzos dokumentumok egyéni vagy csoportos készítésére, a korosztálynak megfelelő feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet használatára kerül sor. A környezetünkben levő személyek, tárgyak jellemzőinek kiválasztását, rögzítését követően a tanulók értelmezik és csoportosítják az adatokat. Az információkezelés előkészítése érdekében közhasznú információforrásokat ismernek meg.

A *problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel* témakör feldolgozása során a tanulók a tantárgyi tartalmakkal kapcsolatos, informatikai eszközökkel megoldható problémák megoldásában szereznek gyakorlatot. A problémamegoldás a hétköznapi tevékenységeket vagy egyéb folyamatokat különböző formában leíró algoritmusok értelmezésével, alkotásával, vizuális ábrázolásával fejleszhető.

A fejlesztés során cél, hogy a tanulók tanítói segítséggel olyan módszerekkel ismerkedjenek meg, amelyek különböző problémák megoldása során alkalmazhatók, legyenek képesek a probléma azonosítására és részekre bontására, a cél egyértelmű megfogalmazására, a feladat tervezésére, elvégzésére, ellenőrzésére.

Az *infokommunikáció* témakör feldolgozása során a tanulók a különböző kommunikációs formákat, azok funkcióit, hatásait ismerik meg. Napjainkban az információszerzés eszközei és a kommunikáció lehetőségei gyorsan változnak, ezért fontos, hogy a tanulók nyitottak legyenek a változásokra. A hatékony munkavégzés érdekében egyre nagyobb az igény a gyors és pontos információszerzésre, ennek érdekében egyre fontosabbá válik a korszerű eszközök megismerése és az eszközökkel megvalósítható funkciók hatékony alkalmazása. Az információszerzéssel és kommunikációval kapcsolatos műveletek körében a hagyományos eszközök mellett egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak az elektronikus eszközök. Az alkalmazott eljárások során többféle eszköz és módszer megismerését kell biztosítani.

Az információszerzés, a médiahasználat és a kommunikáció során egyre hangsúlyosabb szerepet tölt be a világháló, ezért az internet felhasználási lehetőségeinek megismerése, az alapvető szabályok betartása, a lehetséges veszélyek megismerése, az életkori sajátosságoknak megfelelő konkrét információforrások ismerete és irányított használata kiemelt fontosságú.

Az *információs társadalom* témakörben tanult ismeretek alkalmazása hozzájárul ahhoz, hogy a tanulók tervszerűen, tudatosan alkalmazzák az információs társadalom eszközeit. Az informatikai eszközök használata közben a tanulók információkat keresnek, azokat egymással megosztják. Az információk kezelése közben fel kell hívni figyelmüket az adatok biztonságos kezelésére, fel kell készíteni őket a technikai vagy egyéb jellegű problémák kezelésére.

A tanulók a különböző céllal szerveződő közösségek tagjaiként hozzájárulnak a közösség építéséhez, az értékrend kialakításához. A közösségi munka során ösztönözni kell az önismeret fejlesztését, az alkotó, kreatív tevékenységeket, tudatosítani kell, hogy minden tevékenységért személyes felelősséget kell vállalni.

Az elektronikus szolgáltatások terjedésével egyre fontosabb társadalmi igény, hogy a tanulók képessé váljanak az adott korosztály számára fejlesztett szolgáltatások használatára, ismerjenek meg olyan szempontokat, amelyekkel értékelhetik és megkülönböztethetik az eltérő minőségű és érdekeltségű szolgáltatásokat, eldönthetik, hogy melyik szolgáltatás fontos és előnyös számukra. Tudatosítani kell bennük, hogy törekedniük kell a túlzott mértékű eszközhasználat elkerülésére, az optimális használat kialakítására.

A *könyvtári informatika* témakörben a könyvekhez és egyéb információforrásokhoz való pozitív attitűd kialakítása meghatározó a tanulásmódszertan és a tanulási motiváció alapozása során. Fontos cél, hogy a tanulók az iskolai könyvtár rendszeres látogatásával tapasztalatokat és élményeket szerezzenek a könyvtárban végezhető szolgáltatásokhoz és tanuláshoz köthető tevékenységekről.

A könyvtárhasználóvá nevelés területén kiemelt jelentőségük van a meséknek, a játékos foglalkozásoknak, az alkotó tevékenységeknek. Ezek elsősorban a nyomtatott forrásokhoz kötődnek, de a széleskörű tapasztalatszerzés és a tanulók iskolán kívüli ismereteinek beépítése érdekében helyet kell kapniuk az elektronikus forrásoknak és más, nem hagyományos dokumentumtípusoknak is.

A gyermekeknek szánt szépirodalmi és ismeretterjesztő művek széles választéka minden tantárgy számára sok lehetőséget nyújt az egyes témák élményszerű, forrásalapú feldolgozására. A játékos foglalkozások során érdemes a könyvtár tereivel, használatának alapjaival, a legelterjedtebb dokumentumtípusokkal, segédkönyvekkel megismertetni a tanulókat.

### **A matematikai tananyag egyes részeinek átemelése a 3-4. évfolyamos informatika kerettantervbe:**

A számítógép működésének bemutatása (be- és kikapcsolás, egér, billentyűzet használata). A számítógép kezelése segítségével. A képszerkesztő program néhány rajzeszközének ismerete, a funkciók azonosítása, gyakorlati alkalmazása. Képnézegető programok alkalmazása Fejlesztőprogram használata Adatgyűjtés elektronikus információforrások segítségével. Információforrások, adattárak használata. A gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatások megismerése. Információforrások, adattárak használata. Tantárgyi oktató- és ismeretterjesztő programok futtatása.

### 3. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Az informatikai eszközök használata	Órakeret 4 óra
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Ismerkedés az informatikai környezettel. A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás, programok futtatása.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Ismerkedés az adott informatikai környezettel</i></p> <p>A számítógép működésének bemutatása.</p> <p>Az informatikai eszközök használatára vonatkozó szabályok megismerése az iskolai környezetben.</p> <p>Alapvető informatikai eszközök használata.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.</p>
<p><i>A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás ismert programokon keresztül</i></p> <p>Oktatóprogramok futtatása.</p> <p>Az interaktív kapcsolattartás eszközei a számítógép segítségével.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.</p>
<p><i>Alkalmazások kezelésének megismerése</i></p> <p>A számítógép kezelése tanári segítséggel.</p> <p>Egy operációs rendszer grafikus felületének megismerése.</p> <p>Programok indítása, leállítása az adott környezetben.</p> <p>Készségfejlesztő számítógépes szoftverek használata.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.</p>
<p>A képszerkesztő program néhány rajzeszközének ismerete, a funkciók azonosítása, gyakorlati alkalmazása</p> <p>Képnézegető programok alkalmazása. Fejlesztőprogram használata formafelismeréshez, azonosításhoz, megkülönböztetéshez</p> <p>Tájékozódás síkban, térben. Testek geometriai tulajdonságai, hálója.</p> <p>Térbeli tájékozódási képességet fejlesztő, egyszerű rajzolóprogramok bemutatása.</p> <p>Adatgyűjtés elektronikus információforrások segítségével. Információforrások, adattárak használata.</p> <p>Tantárgyi oktató- és ismeretterjesztő programok futtatása</p> <p>Adatgyűjtés elektronikus információforrások segítségével.</p> <p>Számítógépes matematikai oktatóprogramok alkalmazása.</p> <p>Törtekkel kapcsolatos oktató program használata.</p> <p>Függvények, az analízis elemei:</p> <p>Oktatóprogram használata sorozat szabályának felismeréséhez, folytatásához</p> <p>Fejlesztőprogram használata mértékegységek átváltásához</p>	<p><i>Matematika tantárgyból beemelt tananyag:</i></p> <p><i>1-3.osztály</i> geometria, mérések</p> <p>szorozatok</p> <p>Gondolkodási módszerek, halmazok, matematikai logika, kombinatorika, gráfok</p> <p>Statisztika: Számelmélet, algebra</p>

Információszerzés az internetről, irányított keresés. Diagramkészítés, diagramok leolvasása	
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Informatikai környezet, oktatóprogram.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>2. Alkalmazói ismeretek</b>	<b>Összeret 10 óra</b>
	<b>2.1. Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása</b>	<b>Órakeret 6 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Egyszerű, rajzos és személyhez kötődő dokumentumok készítése. A rajzeszközök megfelelő használata. Egyszerű zenés alkalmazások, animációk használata. A feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet használata.	

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>Egyszerű, rajzos és személyhez kötődő dokumentumok készítése</i> <i>A rajzeszközök megfelelő használata</i>  Tantárgyakhoz kapcsolódó rajzok készítése, mentése segítséggel. Rövid dokumentumok készítése. Tantárgyakhoz kapcsolódó rövid szöveg begépelése, javítása.  A dokumentum mentése és nyomtatása segítséggel.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés, szövegalkotás, szaknyelv használata, beszéd kultúra, kommunikáció.  <i>Vizuális kultúra; dráma és tánc:</i> mesék, gyermekirodalmi alkotások és azok animációs, filmes adaptációinak összehasonlítása, feldolgozása.
<i>Egyszerű zenés alkalmazások, animációk használata</i> Médialejátszó alkalmazása. Hangállományok lejátszása. Animációk megtekintése.	<i>Ének-zene:</i> népdalok meghallgatása.
<i>A feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet használata</i> Tantárgyakhoz kapcsolódó feladatok megoldása informatikai környezetben. Számítógépes multimédiás oktatójátékok, alkalmazások.	<i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Adat, információ.

	<b>2.2. Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés</b>	<b>Órakeret 4 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés. Néhány közhasznú információforrás megismerése.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>A környezetünkben levő személyek, tárgyak jellemzőinek kiválasztása, rögzítése</i> Személyekhez vagy más tantárgyi tartalmakhoz kapcsolódó adatok kiválasztása, rögzítése.		<i>Vizuális kultúra:</i> a környezetünkben található jelek, jelzések összegyűjtése játékos feladatok létrehozásának céljából.
<i>Adatgyűjtés elektronikus információforrások segítségével.</i> <i>Adatok csoportosítása, értelmezése</i> Személyekhez vagy más tantárgyi tartalmakhoz kötődő adatok gyűjtése, értelmezése, rögzítése, csoportosítása.		<i>Vizuális kultúra:</i> a környezetünkben található jelek, jelzések összegyűjtése játékos feladatok létrehozásának céljából.
<i>Néhány közhasznú információforrás megismerése</i> Közhasznú információforrások használata, az információ feldolgozása.		
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Adat, információ.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel	Összkeret 10 óra
	<b>3.1. A probléma megoldásához szükséges módszerek és eszközök kiválasztása</b>	<b>Órakeret 6 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Információ kifejezése beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel. Az algoritmus hétköznapi fogalmának megismerése. Problémák megoldása részben tanári segítséggel, részben önállóan.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>Információ kifejezése beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel</i> Az információ kifejezése többféle formában.		<i>Környezetismeret:</i> problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások.
<i>Az algoritmus hétköznapi fogalmának megismerése</i> Hétköznapi folyamatok leírása. Hétköznapi algoritmusok értelmezése, megfogalmazása.		<i>Környezetismeret:</i> problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások.
<i>Problémák megoldása részben tanári segítséggel, részben önállóan</i> Hétköznapi problémák megoldása, a lépések egyértelmű sorrendjének megállapítása. Hétköznapi tevékenység felbontása utasításokra tanári segítséggel.		<i>Környezetismeret:</i> problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások.
Egyszerű alakzatok rajzolása.		
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Információ, algoritmus.	

	<b>3.2. Algoritmizálás és adatmodellezés</b>	<b>Órakeret 4 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Egyszerűbb algoritmusok felismerése, megfogalmazása, végrehajtása. Egy egyszerű, automata elvű fejlesztőrendszer használata.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Egyszerűbb algoritmusok felismerése, megfogalmazása, végrehajtása</i></p> <p>Hétköznapi algoritmusok felismerése, értelmezése.</p> <p>Egyszerű algoritmusok megfogalmazása.</p> <p>Algoritmusok eljátszása.</p> <p>Utasítások sorrendjének megváltoztatása és ezek következményei.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> egészséges és helyes szabadidős tevékenységek felsorolása, ismertetése, megbeszélése.</p> <p><i>Matematika:</i> problémamegoldás, számok, alapműveletek, becslés.</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Algoritmus, utasítás.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>4. Infokommunikáció</b>	<b>Összeret 6 óra</b>
	<b>4.1. Információkeresés, információközlési rendszerek</b>	<b>Órakeret 2 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Egyszerű helyzetekkel kapcsolatos kérdések megfogalmazása. Írányított információkeresés.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Egyszerű helyzetekkel kapcsolatos kérdések megfogalmazása</i></p> <p>Kérdésfeltevés. A kérdések pontosítása.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információk keresése és kezelése.</p>
<p><i>Írányított információkeresés</i></p> <p>Tájékozódás tantárgyi tartalmakhoz kapcsolódó, oktatási témájú oldalakon tanári segítséggel.</p>	
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Keresőprogramok.

	<b>4.2. Az információs technológián alapuló kommunikációs formák</b>	<b>Órakeret 2 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Néhány infokommunikációs eszköz lehetőségeinek és kockázatainak megismerése.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Az elterjedt infokommunikációs eszközök lehetőségeinek és kockázatainak megismerése</i></p> <p>Az infokommunikációs eszközök lehetőségeinek megismerése. Információ küldése, fogadása.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom: gondolattérkép alkalmazása.</i></p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Mobil eszközök.

	<b>4.3. Médiainformatika</b>	<b>Órakeret 2 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az informatikai eszközöket alkalmazó média egyes lehetőségeinek megismerése.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Az informatikai eszközöket alkalmazó média egyes lehetőségeinek megismerése</i></p> <p>A média korosztálynak szóló lehetőségeinek megismerése.</p>	<p><i>Vizuális kultúra: műalkotások megfigyelése, jellemzése, értelmezése, értékelése. Médiaszövegek közötti különbségek (pl. televíziós műsortípusok, animációs mesefilmek, sorozatok) felismerése saját médiaélmények felidézésén, megjelenítésén (pl. szerepjáték) és közvetlen példákon keresztül.</i></p> <p><i>Vizuális kultúra: a különböző médiumok (pl. könyv, televízió, rádió, internet, film, videojáték) megfigyelése, vizsgálata, összehasonlítása, megadott szempontok (pl. érzékszervekre gyakorolt hatás, eltérő jelhasználat) alapján közvetlen tapasztalat és saját médiaélmények felidézésének segítségével.</i></p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Média.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>5. Az információs társadalom</b>	<b>Összkeret 6 óra</b>
	<b>5.1. Az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai</b>	<b>Órakeret 2 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	A személyi információk és a személyes adatok fogalmának megismerése. A netikett alapjainak megismerése.	

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>A személyi információk és a személyes adatok fogalmának megismerése</i> Egyszerű hétköznapi példák a személyes és nem személyes adatokra.	<i>Erkölcstan:</i> az írott nyelvi kommunikációs viselkedés szabályai.
<i>A netikett alapjainak megismerése</i> Az informatikai eszközök használata során betartandó alapvető szabályok ismerete.	<i>Erkölcstan:</i> emberi kapcsolatok, közösség, a helyes magatartás.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Személyes adat, nem személyes adat.

	<b>5.2. Az e-szolgáltatások szerepe és használata</b>	<b>Órakeret 2 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	A gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatások megismerése.	

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>A gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatások megismerése</i> Az életkori sajátosságoknak megfelelő internetes oldalak látogatása, tapasztalatszerzés.	<i>Erkölcstan:</i> emberi kapcsolatok, közösség, a helyes magatartás.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Elektronikus szolgáltatás.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>6. Könyvtári informatika</b>	<b>Összkeret 2 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Eligazodás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében. A könyvtárak alapszolgáltatásainak ismerete, a használat szabályainak betartása. Elterjedt dokumentumtípusok, elektronikus források formái, tartalmi jellemzőinek megismerése, megkülönböztetése, használatuk alapjai. A források azonosító adatainak megállapítása.	

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>Eligazodás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében</i> Könyvek keresése a szabadpolcon szerző, cím, téma szerint.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> alapismeretek a könyvtár tereiről és állományrészeiről.



<p><i>A könyvtárak alapszolgáltatásainak ismerete, a használat szabályainak betartása</i></p> <p>A könyvtárban elvárt viselkedési szabályok megismerése, betartása.</p> <p>A kölcsönzési folyamat megismerése.</p>	
<p><i>Elterjedt dokumentumtípusok</i></p> <p>Dokumentumtípusok megkülönböztetése.</p> <p>Szépirodalmi és ismeretterjesztő művek felismerése.</p> <p>Információforrások használata.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> a könyvek tartalmi csoportjai: szépirodalmi művek, ismeretterjesztő irodalom, kézikönyvek, elektronikus információhordozók.</p>
<p><i>A források azonosító adatainak megállapítása.</i></p> <p>Az egyes információforrások azonosító adatainak megkeresése.</p>	<p><i>Erkölcstan:</i> szellemi termékek az emberiség szolgálatában. A tudás hatalma. A világ megismerése.</p>
<p><b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b></p>	<p>Könyvtár, könyvtári szolgáltatás, szépirodalom, ismeretterjesztő mű, szabadpolic, kölcsönzés, dokumentumtípus.</p>

<p><b>A fejlesztés várt eredményei</b></p>	<p><i>A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismerje a számítógép működését;</li> <li>• ismerje a számítógép használatára vonatkozó szabályokat;</li> <li>• tudja használni az alapvető informatikai eszközöket;</li> <li>• legyen képes interaktív kapcsolatot tartani a számítógép segítségével;</li> <li>• tudjon készségfejlesztő számítógépes szoftvereket használni.</li> </ul> <p><i>A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tudjon készíteni egyszerű, rajzos és személyhez kötődő dokumentumokat;</li> <li>• legyen képes a rajzeszközök megfelelő használatára;</li> <li>• tudjon rövid dokumentumokat készíteni tanári segítséggel;</li> <li>• legyen képes animációk megtekintésére;</li> <li>• legyen képes a médialejátszó alkalmazására;</li> <li>• legyen képes a személyekhez vagy más tantárgyi tartalmakhoz kapcsolódó adatok kiválasztására, rögzítésére;</li> </ul> <p><i>A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• legyen képes információt kifejezni beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel;</li> <li>• ismerje az algoritmus hétköznapi fogalmát;</li> <li>• legyen képes problémák megoldására tanári segítséggel;</li> </ul> <p><i>A tanuló az infokommunikáció témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• legyen képes egyszerű helyzetekkel kapcsolatos kérdések megfogalmazására;</li> <li>• legyen képes irányított módon információt keresni;</li> </ul> <p><i>A tanuló az információs társadalom témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismerje a személyi információk és a személyes adatok fogalmát;</li> <li>• ismerje a gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatásokat.</li> </ul>
--	--

	<p><i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• legyen képes eligazodni az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében;</li> <li>• ismerje a könyvtárak alapszolgáltatásait;</li> <li>• ismerje az elterjedt dokumentumtípusokat;</li> </ul>
--	--

## 4. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Az informatikai eszközök használata	Órakeret 4 óra
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>Ismerkedés az informatikai környezettel. A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás, programok futtatása.</p>	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Ismerkedés az adott informatikai környezettel</i> A számítógép működésének bemutatása. Az informatikai eszközök használatára vonatkozó szabályok megismerése az iskolai környezetben. Alapvető informatikai eszközök használata. Az informatikai eszközök egyes funkcióinak megismerése.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.</p>
<p><i>A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás ismert programokon keresztül</i> Oktatóprogramok futtatása. Az interaktív kapcsolattartás eszközei a számítógép segítségével.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.</p>
<p><i>Alkalmazások kezelésének megismerése</i> A számítógép kezelése tanári segítséggel. Egy operációs rendszer grafikus felületének megismerése. Programok indítása, leállítása az adott környezetben. Készségfejlesztő számítógépes szoftverek használata.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.</p>
<p>Tantárgyi fejlesztőprogram használata a halmazba soroláshoz.  Számítógépes matematikai oktatóprogramok alkalmazása. Oktatóprogram alkalmazása a műveleti sorrend bemutatására A gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatások megismerése. Oktatóprogram használata sorozat szabályának felismeréséhez, folytatásához. Geometriai dinamikus szerkesztőprogram használata. Térbeli tájékozódási képességet fejlesztő, egyszerű. rajzolóprogramok bemutatása. Készségfejlesztő oktatóprogramok, logikai játékok indítása, használata önállóan vagy segítséggel, belépés és szabályos kilépés a programból</p>	<p><i>Matematika tantárgyból beemelt tananyag:</i>  Számтан, algebra:  Sorozatok  Geometria</p>

<p>Fejlesztőprogram használata mértékegységek átváltásához. A képi grafikus információk feldolgozása, forráskezelés. Információszerzés az internetről, irányított keresés. Diagramkészítés, hőmérsékleti grafikonok készítése</p>	<p>Gondolkodási módszerek, halmazok, matematikai logika, kombinatorika, gráfok</p>
<p><b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b></p>	<p>Informatikai környezet, operációs rendszer, interaktivitás, oktatóprogram.</p>

<p><b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b></p>	<p><b>2. Alkalmazói ismeretek</b></p>	<p><b>Összkeret 10 óra</b></p>
	<p><b>2.1. Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása</b></p>	<p><b>Órakeret 5 óra</b></p>
<p><b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b></p>	<p>Egyszerű, rajzos és személyhez kötődő dokumentumok készítése. A rajzeszközök megfelelő használata. Egyszerű zenés alkalmazások, animációk elkészítése és használata. A feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet használata.</p>	

<p><b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b></p>	<p><b>Kapcsolódási pontok</b></p>
<p><i>Egyszerű, rajzos és személyhez kötődő dokumentumok készítése</i> <i>A rajzeszközök megfelelő használata</i> Képszerkesztő programok alkalmazása. Tantárgyakhoz kapcsolódó rajzok készítése, mentése segítséggel. Rövid dokumentumok készítése. Tantárgyakhoz kapcsolódó szöveg begépelése, javítása. Meghívó, névjegy, képeslap, üdvözlő kártya, rajzos órarend készítése. A dokumentum mentése és nyomtatása segítséggel.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés, szövegalkotás, szaknyelv használata, beszédkultúra, kommunikáció. <i>Vizuális kultúra; dráma és tánc:</i> mesék, gyermekirodalmi alkotások és azok animációs, filmes adaptációinak összehasonlítása, feldolgozása.</p>
<p><i>Egyszerű zenés alkalmazások, animációk elkészítése és használata</i> Médialejátszó alkalmazása. Hangállományok lejátszása. Animációk megtekintése, készítése.</p>	<p><i>Ének-zene:</i> népdalok meghallgatása.</p>
<p><i>A feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet használata</i> Tantárgyakhoz kapcsolódó feladatok megoldása informatikai környezetben. Számítógépes multimédiás oktatójátékok, alkalmazások.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.</p>
<p><b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b></p>	<p>Adat, információ, képszerkesztő program, animáció, médialejátszó.</p>

	<b>2.2. Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés</b>	<b>Órakeret 5 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés. Néhány közhasznú információforrás megismerése.	

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>A környezetünkben levő személyek, tárgyak jellemzőinek kiválasztása, rögzítése</i> Személyekhez vagy más tantárgyi tartalmakhoz kapcsolódó adatok kiválasztása, rögzítése.	<i>Vizuális kultúra:</i> a környezetünkben található jelek, jelzések összegyűjtése játékos feladatok létrehozásának céljából.
<i>Adatok csoportosítása, értelmezése</i> Személyekhez vagy más tantárgyi tartalmakhoz kötődő adatok gyűjtése, értelmezése, rögzítése, csoportosítása.	<i>Vizuális kultúra:</i> a környezetünkben található jelek, jelzések összegyűjtése játékos feladatok létrehozásának céljából.
<i>Néhány közhasznú információforrás megismerése</i> Közhasznú információforrások használata, az információ feldolgozása.	
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Adat, információ, képszerkesztő program, animáció, médialejátszó.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel</b>	<b>Összkeret 10 óra</b>
	<b>3.1. A probléma megoldásához szükséges módszerek és eszközök kiválasztása</b>	<b>Órakeret 3 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Információ kifejezése beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel. Az algoritmus hétköznapi fogalmának megismerése. Problémák megoldása részben tanári segítséggel, részben önállóan. Ábra készítése technógrafikával.	

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>Információ kifejezése beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel</i> Az információ kifejezése többféle formában.	<i>Környezetismeret:</i> problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások.
<i>Az algoritmus hétköznapi fogalmának megismerése</i> Hétköznapi folyamatok leírása. Hétköznapi algoritmusok értelmezése, megfogalmazása.	<i>Környezetismeret:</i> problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások.
<i>Problémák megoldása részben tanári segítséggel, részben önállóan</i> Hétköznapi problémák megoldása, a lépések egyértelmű sorrendjének megállapítása. Hétköznapi tevékenység felbontása utasításokra tanári segítséggel.	<i>Környezetismeret:</i> problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások.

<p><i>Ábra készítése technógrafikával</i>                  Technógrafikai fogalmak.                  Egyszerű alakzatok rajzolása.</p>	
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Információ, algoritmus, probléma, technógrafika.

	<b>3.2. Algoritmizálás és adatmodellezés</b>	<b>Órakeret 4 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Egyszerűbb algoritmusok felismerése, megfogalmazása, végrehajtása. Egy egyszerű, automata elvű fejlesztőrendszer használata.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Egyszerűbb algoritmusok felismerése, megfogalmazása, végrehajtása</i>                      Hétköznapi algoritmusok felismerése, értelmezése.                      Egyszerű algoritmusok megfogalmazása.                      Algoritmusok eljátszása.                      Utasítások sorrendjének megváltoztatása és ezek következményei.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> egészséges és helyes szabadidős tevékenységek felsorolása, ismertetése, megbeszélése.</p> <p><i>Matematika:</i> problémamegoldás, számok, alapműveletek, becslés.</p>
<p><i>Egy egyszerű, automata elvű fejlesztőrendszer használata</i>                      A fejlesztőrendszer alaputasításainak megismerése.                      Algoritmusok értelmezése, készítése.</p>	
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Algoritmus, utasítás.

	<b>3.3. Egyszerűbb folyamatok modellezése</b>	<b>Órakeret 3 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	A tanulók által használt hétköznapi modellek vizsgálata.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>A tanuló által a hétköznapiakban használt modell vizsgálata eltérő paraméterekkel</i>                      Modellek vizsgálata.                      Változó paraméterek használata.</p>	<p><i>Környezetismeret:</i> magatartásformák, szabályok, viselkedési normák különböző élethelyzetekben.</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Modell, paraméter.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>4. Infokommunikáció</b>	<b>Összkeret 8 óra</b>
	<b>4.1. Információkeresés, információközlési rendszerek</b>	<b>Órakeret 2 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Egyszerű helyzetekkel kapcsolatos kérdések megfogalmazása. Irányított információkeresés.	

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>Egyszerű helyzetekkel kapcsolatos kérdések megfogalmazása</i> Kérdésfeltevés. A kérdések pontosítása.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információk keresése és kezelése.
<i>Irányított információkeresés</i> Tájékozódás tantárgyi tartalmakhoz kapcsolódó, oktatási témájú oldalakon tanári segítséggel.	
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Keresőprogramok.

	<b>4.2. Az információs technológián alapuló kommunikációs formák</b>	<b>Órakeret 3 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Néhány infokommunikációs eszköz lehetőségeinek és kockázatainak megismerése.	

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>Az elterjedt infokommunikációs eszközök lehetőségeinek és kockázatainak megismerése</i> Az infokommunikációs eszközök lehetőségeinek megismerése. Információ küldése, fogadása. A kockázatok bemutatása.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> gondolattérkép alkalmazása.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Mobil eszközök, kockázat.

	<b>4.3. Médiainformatika</b>	<b>Órakeret 3 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az informatikai eszközöket alkalmazó média egyes lehetőségeinek megismerése.	

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>Az informatikai eszközöket alkalmazó média egyes lehetőségeinek megismerése</i> A média korosztálynak szóló lehetőségeinek megismerése.	<i>Vizuális kultúra:</i> műalkotások megfigyelése, jellemzése, értelmezése, értékelése. Médiaszövegek közötti különbségek (pl. televíziós műsor-

Különbségek a valóságos és a virtuális világban. Elektronikus könyv használata.		típusok, animációs mesefilmek, sorozatok) felismerése saját médiaélmények felidézésén, megjelenítésén (pl. szerepjáték) és közvetlen példákon keresztül.  <i>Vizuális kultúra:</i> a különböző médiumok (pl. könyv, televízió, rádió, internet, film, videojáték) megfigyelése, vizsgálata, összehasonlítása, megadott szempontok (pl. érzékszervekre gyakorolt hatás, eltérő jelhasználat) alapján közvetlen tapasztalat és saját médiaélmények felidézésének segítségével.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Virtuális világ, média, elektronikus könyv.	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>5. Az információs társadalom</b>	<b>Összkeret 4 óra</b>
	<b>5.1. Az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai</b>	<b>Órakeret 2 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	A személyi információk és a személyes adatok fogalmának megismerése. A netikett alapjainak megismerése.	

<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>A személyi információk és a személyes adatok fogalmának megismerése</i> Egyszerű hétköznapi példák a személyes és nem személyes adatokra.		<i>Erkölcstan:</i> az írott nyelvi kommunikációs viselkedés szabályai.
<i>A netikett alapjainak megismerése</i> Az informatikai eszközök használata során betartandó alapvető szabályok ismerete.		<i>Erkölcstan:</i> emberi kapcsolatok, közösség, a helyes magatartás.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Személyes adat, nem személyes adat, netikett.	

	<b>5.2. Az e-szolgáltatások szerepe és használata</b>	<b>Órakeret 2 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	A gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatások megismerése.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>A gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatások megismerése</i> Az életkori sajátosságoknak megfelelő internetes oldalak látogatása, tapasztalatszerzés.		<i>Erkölcstan:</i> emberi kapcsolatok, közösség, a helyes magatartás.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Elektronikus szolgáltatás.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	6. Könyvtári informatika	Összkeret 2 óra
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>Eligazodás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében.</p> <p>A könyvtárak alapszolgáltatásainak ismerete, a használat szabályainak betartása.</p> <p>Elterjedt dokumentumtípusok, elektronikus források formai, tartalmi jellemzőinek megismerése, megkülönböztetése, használatuk alapjai.</p> <p>A források azonosító adatainak megállapítása.</p>	

Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>Eligazodás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében</i> Könyvek keresése a szabadpolcon szerző, cím, téma szerint.		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> alapismeretek a könyvtár tereiről és állományrészeiről.
<i>A könyvtárak alapszolgáltatásainak ismerete, a használat szabályainak betartása</i> A könyvtárban elvárt viselkedési szabályok megismerése, betartása. A kölcsönzési folyamat megismerése.		
<i>Elterjedt dokumentumtípusok, elektronikus források formai, tartalmi jellemzőinek megismerése, megkülönböztetése, használatuk alapjai</i> Dokumentumtípusok megkülönböztetése. Szépirodalmi és ismeretterjesztő művek felismerése. Információforrások formai és tartalmi jellemzőinek megismerése. Információforrások használata.		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> a könyvek tartalmi csoportjai: szépirodalmi művek, ismeretterjesztő irodalom, kézikönyvek, elektronikus információhordozók.
<i>A források azonosító adatainak megállapítása.</i> Az egyes információforrások azonosító adatainak megkeresése.		<i>Erkölcstan:</i> szellemi termékek az emberiség szolgálatában. A tudás hatalma. A világ megismerése.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Könyvtár, könyvtári szolgáltatás, szépirodalom, ismeretterjesztő mű, szabadpolc, kölcsönzés, dokumentumtípus.	



<p style="text-align: center;"><b>A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén</b></p>	<p><i>A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismerje a számítógép működését;</li> <li>• ismerje a számítógép használatára vonatkozó szabályokat;</li> <li>• tudja használni az alapvető informatikai eszközöket;</li> <li>• legyen képes interaktív kapcsolatot tartani a számítógép segítségével;</li> <li>• tudjon készségfejlesztő számítógépes szoftvereket használni.</li> </ul>
	<p><i>A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tudjon készíteni egyszerű, rajzos és személyhez kötődő dokumentumokat;</li> <li>• legyen képes a rajzeszközök megfelelő használatára;</li> <li>• tudjon rövid dokumentumokat készíteni tanári segítséggel;</li> <li>• legyen képes animációk megtekintésére;</li> <li>• legyen képes a médialejátszó alkalmazására;</li> <li>• legyen képes a személyekhez vagy más tantárgyi tartalmakhoz kapcsolódó adatok kiválasztására, rögzítésére;</li> <li>• legyen képes közhasznú információforrások használatára.</li> </ul>
	<p><i>A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• legyen képes információt kifejezni beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel;</li> <li>• ismerje az algoritmus hétköznapi fogalmát;</li> <li>• legyen képes problémák megoldására tanári segítséggel;</li> <li>• tudjon Logoban ábrákat készíteni.</li> </ul>
	<p><i>A tanuló az infokommunikáció témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• legyen képes egyszerű helyzetekkel kapcsolatos kérdések megfogalmazására;</li> <li>• legyen képes irányított módon információt keresni;</li> <li>• ismerje néhány infokommunikációs eszköz lehetőségeit és kockázatait.</li> </ul>
	<p><i>A tanuló az információs társadalom témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ismerje a személyi információk és a személyes adatok fogalmát;</li> <li>• ismerje a netikett alapjait;</li> <li>• ismerje a gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatásokat.</li> </ul>
	<p><i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• legyen képes eligazodni az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében;</li> <li>• ismerje a könyvtárak alapszolgáltatásait;</li> <li>• ismerje az elterjedt dokumentumtípusokat;</li> <li>• legyen képes a források azonosító adatainak megállapítására.</li> </ul>

## Szempontok a tanulók teljesítményének értékeléséhez

A tanulók értékelésekor szem előtt tartjuk a Fejlesztési követelmények és ajánlások c. részben leírtakat. Ebben az életkorban még erőteljesebben kell érvényesülnie az informatika sokoldalú alkalmazhatóságának, gyakorlati jellegének. Bár a kisiskolások a tanórai játékos, korosztályhoz illő tevékenységek közben sok hasznos szakismeretet, új fogalmat is elsajátítanak, ezeknek ismeretét a gyakorlati alkalmazások során ellenőrizzük.

Az értékelés folyamatos, rendszeres minden tantervi témát érintő. A tanórai tevékenység elismerésének igen hatékony módja az, ha a diákok látják az eredményt, a hatást: saját alkotásuk hasznosulása kapcsán megérik az informatika mindennapi életben való alkalmazásának fontosságát. Az értékelés a tanulók bevonásával történik: kritikai gondolkodásuk fejlesztéséhez nélkülözhetetlen, hogy egymás tanórai munkáját, alkotását megismerjék, és szavakba öntve véleményezhessék.

Az értékelés egyik fajtája tehát a számítógép segítségével elvégzett konkrét feladatok, alkotások (szöveg, rajz, animáció, zene, kép stb.), illetve könyvtárhasználati tevékenységek szóbeli megítélése, osztályzása. Egy-egy témakör feldolgozása után írásbeli ellenőrzés gyanánt játékos feladatlapok, „tudáspróbák” összeállításával ellenőrizzük a megszerzett ismereteket.

### A továbbhaladás feltételei

A tanuló ismerje fel és nevezze meg a számítógép fő részeit. Legyen képes kezelni a billentyűzetet és az egeret, használatukkal a számítógéppel „kommunikálni”, és életkorának megfelelő oktatási célú programokkal tevékenykedni. Elakadás, hibaüzenet esetén tudjon segítséget kérni. Ismerje a mindennapi életben leginkább elterjedt digitális eszközöket/adathordozókat, ezek funkcióit, alkalmazási területeit.

Ismerje meg egy szövegszerkesztő és rajzoló szoftver alapvető szolgáltatásait, alkalmazásukkal tudjon egyszerű szöveges dokumentumot létrehozni, illetve ábrát, rajzot, illusztrációt készíteni.

Legyen képes egyszerű, hétköznapi, illetve térbeli tájékozódási képességet fejlesztő algoritmusokat értelmezni, illetve végrehajtani.

Tudjon tájékozódni az iskolai könyvtár szabadpolcos állományában és innen dokumentumot választani. Legyen képes a választott dokumentum legfontosabb adatainak megnevezésére. Ismerje az információhordozók mindennapi életben leggyakrabban használt típusait. Legyen képes olvasmányairól röviden, szóban beszámolni.