



Pécsi Református Kollégium Általános Iskolája
OM azonosító: 027413
7630 Pécs, Engel János József utca 15.
Tel./Fax: 72 210-800 E-mail: altiskola@refipecs.hu

Digitális kultúra 3-4. évfolyam helyi tantárgyi tanterve

A bevezetés tanéve: 2020/2021

A bevezetés évfolyama: 1. évfolyam

A tantárgy helyi tantervét kidolgozta: a természettudományos munkaközösség

2020.



Pécsi Református Kollégium Általános Iskolája
OM azonosító: 027413 ☎ 7630 Pécs Engel János József u. 15.

**Digitális kultúra
helyi tantárgyi tanterv**

3-4. évfolyam

A tantárgy órakerete:

<i>Évfolyam</i>	<i>Heti órakeret</i>	<i>Évi órakeret</i>	<i>Kerettantervi órakeret</i>	<i>Helyi tervezésű órakeret</i>
3.	1	34	34	34
4.	1	34	34	34

A tantárggyal kapcsolatos pedagógiai szervezési megjegyzések: -

A helyi tanterv alapját jelentő kerettanterv:

A kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló 51/2012. (XII. 21.) EMMI-rendelet 2. sz. mellékletében kiadott 2.2.15 tantárgyi kerettanterv alapján készült helyi tanterv a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló az 5/2020. (I.31.) Korm. rendelet módosításával.

A tantárgy helyi tantervét kidolgozta: Természettudományos munkaközösség

Digitális kultúra tantárgy céljai és feladatai:

Az információs társadalom, a digitális kor olyan lehetőségekkel és kihívásokkal jár együtt, melyek alapjaiban változtatják meg a tanulási környezetet, a tudásépítés színtereit, lehetőségeit és módszereit, valamint a tanító szerepét is más megvilágításba helyezik. A tanulás-tanítás egyik célja, hogy a korábban megszerzett alapkészségek mellett a digitális kompetenciák is beépüljenek a tanulók tudásrendszerébe. Az adott életkori szakaszban fontos feladat az is, hogy azok a tanulók is részesüljenek a fejlesztésből, akik otthoni körülményeik miatt még nem kerültek kapcsolatba a digitális környezettel, eszközökkel, lehetőségekkel.

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.

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 és szintetizáló gondolkodását.

A személyes és társas kapcsolati kompetenciák: A digitális kultúra tantárgy keretében végzett tevékenység elősegíti az online térben való szerepelvárásoknak megfelelő kommunikációs stílus kialakítását.

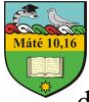
A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái: A digitális kultúra tantárgy keretében végzett tevékenység kialakítja azokat a biztos és koherens kompetenciákat, melyek birtokában lehetőség nyílik az önkifejezési tevékenységek szélesebb körben történő bemutatására.

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, alkalmazni a problémák megoldására.

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.

A digitális világ körülöttünk témakör a problémamegoldást tartja szem előtt. Elsősorban nem a tárgyi feltételekről, hanem a technológiai megoldásokról, digitális írástudásról, kultúráról, műveltségről van szó. A hangsúly itt nem a konkrét probléma technikai megoldásán van, hanem egy olyan szemléletmód kialakításán, melynek keretében a digitális környezet, az információs társadalom gyakran felmerülő problémáit, összefüggő problémacsoportjait tudják megérteni a gyerekek.

A digitális eszközök használata témakör tanításával elsősorban az a célunk, hogy a tanulók átfogó képet kapjanak arról, milyen feladatok megoldására alkalmasak az élet minden területét behálózó



digitális eszközök, és nem utolsósorban tisztában legyenek alkalmazásuk szükségességével. Megértik, hogy ezek az eszközök megkönnyítik az életünket, bizonyos tevékenységeket gyorsabbá tesznek, több ember számára földrajzi távolságokat, időbeni távolságokat hidalnak át, olcsóbbá teszik a kommunikációt, és nem utolsósorban mindenki számára elérhetővé teszik a feladatok megoldásának folyamatát.

Az Alkotás digitális eszközökkel témakör tanítása során áttekintjük azokat a területeket, ahol valamilyen digitális megoldást alkalmazunk, azonban ezt mindig problémaszituációban, a gyerekek életéből vett feladatok megoldása során végezzük. Rendkívül fontosnak tartjuk azt is, hogy nem önmagukban álló kész megoldásokat mutatunk be, hanem egy olyan repertoárt adunk a gyerekek kezébe, hogy a digitális eszközök segítségével inspiráló informatikai környezetben tudják megoldani a felmerülő problémákat. E folyamatot minden esetben a konkrét és gyermekközeli valóságból vett példákkal illusztráljuk. A 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 készített alkotások alkalmasak a hitbeli elköteleződés kifejezésére.*

Az Információszerzés az e-Világban témakörben az információval, annak megszerzésével, tárolásával, értékelésével és kreatív felhasználásával foglalkoznak a tanulók. Betekintést nyernek a különböző infokommunikációs technológiákba, megtanulnak az őket érdeklő témakörökben, más tantárgyak tanulása során felmerülő kérdésekben egyszerű információkat keresni és felhasználni, pl. kiselőadások, gyűjtőmunka, projektek alkalmával. A 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. A 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 érdekeltsgű 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 helyes médiahasználatra való felkészítéssel mellett arra is hangsúlyt helyezünk, hogy a *keresztyén értékrendnek és viselkedési normáknak a közösségi oldalakon folyó kommunikáció és az ott végzett egyéb tevékenységek során is irányadónak kell lennie.*

A Védekezés a digitális világ veszélyei ellen témakörnél kerülnek szembe a gyerekek azzal a problémával, hogy a fellelhető információk között sok hamis és félrevezető is található, valamint, hogy a digitális térnek veszélyei is lehetnek. Kialakítjuk a digitális világ veszélyei elleni védekezést lehetővé tevő tudáselemeket és védekezési stratégiákat, melyekkel tanítói és szülői segítséggel, valamint biztos háttérrel képesek felismerni, blokkolni és jelezni az őket ért kedvezőtlen hatásokat.

A robotika és a kódolás alapjai témakör újonnan jelenik meg az oktatásban. Megközelítésmódja egyértelműen problémacentrikus, középpontjában az áll, hogy hogyan lehet egy adott problémát felismerni, a problémához megfelelő megoldási módot találni, illetve más problémákhoz kidolgozott megoldási algoritmusokat az adott problémához alakítani, a probléma kisebb mértékű változása esetén az algoritmust hozzáigazítani. Ehhez a témakörhöz nem feltétlenül szükséges számítógép és informatikai környezet, legalábbis annak alapozó szakaszában. Olyan problémákat és a problémák megoldásához szükséges algoritmusokat kell gyűjtenünk a gyerekek életéből, melyek segítségével jól felismerhetők az algoritmus azon ismérvei, melyek ebben az életkorban megtanítandók. Úgymint az elemi lépések egymásutánisága, a lépések kötött sorrendje, illetve az azonos bemenő adatok esetén az algoritmus rendre azonos kimenő adatainak létrehozása. Különböző szituációkat, játékhelyzeteket kell biztosítanunk, hogy ezeket az algoritmusokat el is játsszák, át is éljék a gyerekek. Ez lehet a hétköznapi, gyakran ismétlődő tevékenység eljátszása, azok lépéseinek megbeszélése, vicces szituációkban az egyes lépések kihagyása vagy felcserélése és ennek alapján az algoritmus végkimenetének megítélése. Érdekes különböző tantárgyakban, cselekvésekben algoritmusokat keresni, miután az algoritmus természetével természetesen nem definíció szinten, hanem a tapasztalat alapján tisztában vannak a gyerekek. Minden egyes alsó tagozatos tantárgy tananyagában található algoritmusok, melyeket a tanulókkal most már érdemes ezen a szűrőn keresztül megfigyeltetni. Például matematikából a szöveges feladatok megoldásának algoritmusai, a próbálgatással történő nyitott mondat megoldásának algoritmusai, az írásbeli műveletek végzése mind egy-egy algoritmus.

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 fejleszthető. 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.

A digitális kultúra az alsó tagozaton megalapozza azokat a tudáselemeket, attitűdöket, melyekre egyrészt a tárgy későbbi tanulása során lesz szükségük a tanulóknak, másrészt lehetővé teszi a digitális kompetencia más tudásterületeken történő alkalmazását. A megvalósítás során fő alapelvnek a tevékenység-központúság, az életkori sajátosságok figyelembevétele tekinthető, hiszen ebben az életkori szakaszban a közvetlen tapasztalás kulcsfontosságú. Igen lényeges, hogy a tanulók olyan példákkal, lehetőségekkel szembesüljenek, melyeket közvetlen környezetükben is megtapasztalhatnak, illetve mindennapi életük szerves részét képezik. E környezetből kiindulva valósul meg az a fejlesztési folyamat, melynek eredményeképpen képesek lesznek a digitális környezetben tanulni, szórakozni, játszani, kísérletezni oly módon, hogy ismerik a digitális technológia előnyeit, veszélyeit, és képesek



azt integrálni más tantárgyak tudáselemei közé. Kapcsolatba kerülnek olyan digitális tananyagokkal, portálokkal, tudásbázisokkal és fejlesztőalkalmazásokkal, melyek a 8-10 éves korosztály sajátosságait figyelembe véve segítik önálló és csoportos tanulásukat, egyéni érdeklődésük kielégítését, a tehetségfejlesztést és a felzárkóztatást egyaránt. Az algoritmikus gondolkodás életkori sajátosságoknak megfelelő tevékenység-központú fejlesztése a tanulás tanulását, a tanulási eredményt és a tanulással kapcsolatos attitűdöket is pozitív irányba befolyásolja.

Az értékelés elvei és eszközei

A tanév során az értékelés alapja a tanulók állandó megfigyelése. A folyamatos, fejlesztő célzatú szóbeli értékelés visszajelzést ad a tanuló számára munkájának eredményességéről, rendszeres tanulásra ösztönöz.

A tanév eleji diagnosztikus felmérés segíti a tanítót a tanulók előzetes ismereteinek feltérképezésében, útmutatást ad a tanulócsoporthoz szabott tanítási módszerek, eljárások kiválasztásában.

Témákat lezáró írásbeli és gyakorlati felmérések tájékoztatják a tanítót, a tanulót és a szülőt a tanuló teljesítményéről a helyi tantervben rögzített követelményekhez viszonyítva.

A tanév végi felmérés megmutatja az adott évfolyamon elsajátított ismeretek mennyiségét és minőségét.

Az értékelés kiemelt szempontjai:

- a tanulók önmagukhoz mért fejlődése,
- az alapvető készségek, képességek fejlettségi szintje,
- tárgyi tevékenységben való jártasság,
- tanult műveletek értelmezése,
- a tanult eljárások, gyakorlatok ismerete és alkalmazása.

Digitális kompetencia fejlesztése a tanulási nehézséggel küzdő tanulóknál

A 21. század iskolarendszere a nevelés-oktatás során a tanulási nehézséggel küzdő gyermekeket is felkészíti az információs kor kihívásaira. A tantárgy célja az informatikai műveltségterület elemeinek elsajátítása, készségek, képességek fejlesztése, az informatikai tudás alkalmazása más műveltségi területekben. Ennek során az informatikai szemlélet kialakítása annak érdekében, hogy a tanulók ismereteiket hasznosítani tudják a mindennapi életben, és csökkenjen az informatikai eszközök használatával a földrajzi elhelyezkedésből, a lehetőségek különbözőségéből, a tanulási nehézségből eredő hátrány, növekedjenek a tanulók esélyei.

A tantárgy tanítása során a fókusz arra helyeződik, hogy a tanulásban akadályozott tanulót egyéni képességeinek figyelembe vételével az életvitale alakításához szükséges információkhoz és azok alkalmazásához tudjuk hozzásegíteni. A nevelési-oktatási folyamatban a tanulók alapvető ismereteket szereznek az információs technológiákról, az információszerzés jogi és etikai szabályairól.

A tantárgy feladata a tanulók motiválása, érdeklődésük felkeltése és a tantárgy iránti pozitív attitűd kialakítása változatos tevékenységekkel, tapasztalati úton. A tanulók a közvetlen környezet jeleit, üzenettartalmát értelmezve és megjelenítve jutnak el az információszerzés, feldolgozás, tárolás és átadás technikáinak elsajátításához – mindvégig a gyermeki kíváncsiságra építve. A tanulók tevékenységek és a tapasztalatok megosztása és megbeszélése során jutnak el a hétköznapi algoritmusokban előforduló adatok olvasásához, rendezéséhez.

A digitális adatbázis-rendszerek és az oktatóprogramok célirányos használata során az önértékelési képességeik fejlődnek, a társak munkájának értékelése során a kulturált véleményformálás



gyakorlására nyílik lehetőség, a tanulók készségeket szereznek az együttműködés megvalósításához és az egymás iránti tolerancia kialakulásához.

Az informatika tanulása során előforduló idegen szavak helyes kiejtése és tartalmának megértése során fejlődik figyelme, hallási észlelése, emlékezete, bővül szókincse. A funkcionális képességek fejlesztése mellett a matematikai kompetenciák közül a problémamegoldó gondolkodás, algoritmizálás, szabálytudat fejleszthető és gyakoroltatható.

A tantárgy sajátos fejlesztési célja e szakaszban elsősorban a sérült megismerési képességek korrigálása. Annak ki- és felhasználása, hogy a tantárgy kiválóan alkalmas a percepciók hibák kialakulásának megelőzésére, a szerialitás, a finommotorikai készségek fejlesztésére, az emlékezet sérülésének kompenzálására. A tantárgyi fejlesztés során az alsó tagozatban történik a tanulók intellektuális kompetenciáinak, algoritmizáló és tervező készségének, valamint problémamegoldó gondolkodásának alapozása, a megfigyelő, analízis, rendszerező képességük fejlesztése.

A tankönyvválasztás szempontjai

Szakmai munkaközösségünk a tankönyvek, taneszközök kiválasztásánál a következő szempontokat veszi figyelembe:

- a taneszköz feleljen meg az iskola helyi tantervének;
- a taneszköz legyen jól tanítható, jól tanulható;
- a taneszköz nyomdai kivitelezése legyen alkalmas a tantárgy óraszámának és igényeinek megfelelő használatra a tanév(ek) során;
- a taneszköz minősége, megjelenése legyen alkalmas a diákok esztétikai érzékének fejlesztésére, nevelje a diákokat igényességre, precíz munkavégzésre, a taneszköz állapotának megóvására;
- segítse a helyes tanulási szokások, az önálló ismeretszerzés képességének kialakítását;
- biztosítson lehetőséget a mennyiségi és minőségi differenciálásra egyaránt;
- változatos feladatokon keresztül szemléltesse a matematika szerepét a mindennapi életben;
- alakítsa ki az önellenőrzés igényét;
- ábraanyaga, betűmérete igazodjon az életkori sajátosságokhoz;
- felépítése (témák, feladattípusok) logikus, könnyen követhető legyen;
- feladatrendszere változatos legyen tartalom, típus, nehézségi fok és funkció tekintetében.
- A tankönyv önmagában kiszolgálja az adott tantárgy helyi tantervébe foglaltak tanítását.

Előnyben kell részesíteni azokat a taneszközöket:

- amelyek az oktatási hivatal által ajánlott tankönyvjegyzékben megtalálhatók
- amelyek több éven keresztül használhatók;
- amelyek egymásra épülő tantárgyi rendszerek, tankönyvcsaládok, sorozatok tagjai;
- amelyekhez megfelelő nyomtatott kiegészítő taneszközök állnak rendelkezésre (pl. munkafüzet, tudásszintmérő, feladatgyűjtemény, gyakorló);
- amelyekhez rendelkezésre áll olyan digitális tananyag, amely interaktív táblán segíti az órai munkát feladatokkal, videókkal és egyéb kiegészítő oktatási segédletekkel;
- amelyekhez biztosított a lehetőség olyan digitális hozzáférésre, amely segíti a diákok otthoni tanulását az interneten elérhető tartalmakkal;



Tervezett tankönyvek listája a 2020/2021-es tanévben:

Kiadói kód	Szerző(k)	Cím
JO-0104	Dobos László	Informatika munkatankönyv a 4. évfolyam részére
JO-0103	Dobos László	Informatika munkatankönyv a 3. évfolyam részére

**A kerettanterv által megadott digitális kultúra tantárgy
óraszámainak alakulása a 3–4. évfolyamon**

A digitális kultúra tantárgy alapóraszám: évi 34 óra (1 óra/hét)

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt összes óraszám a 3-4. évfolyamon	Helyi tantervi óraszám a 3. évfolyamon	Helyi tantervi óraszám a 4. évfolyamon
A digitális világ körülöttünk	6	3	3
A digitális eszközök használata	14	9	5
Alkotás digitális eszközökkel	18	10	8
Információszerzés az e-Világban	8	4	4
Védekezés a digitális világ veszélyei ellen	6	3	3
A robotika és a kódolás alapjai	16	5	11
Összes óraszám:	68	34	34

3. évfolyam

Évi óraszám: 34 óra (1 óra /hét)

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Helyi tantervi óraszám a 3. évfolyamon
A digitális világ körülöttünk	3
A digitális eszközök használata	9
Alkotás digitális eszközökkel	10
Információszerzés az e-Világban	4
Védekezés a digitális világ veszélyei ellen	3
A robotika és a kódolás alapjai	5
Összes óraszám:	34

	1. A digitális világ körülöttünk	Órakeret 3 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerkedés az informatikai környezettel. A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás, programok futtatása. A digitális környezet elemeinek megnevezése	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Tevékenységek, Kapcsolódási pontok
A digitális környezet elemeinek megnevezése: közvetlen otthoni vagy iskolai környezetéből megnevez néhány informatikai eszközt A számítógép működésének bemutatása. Az informatikai eszközök használatára vonatkozó szabályok megismerése az iskolai környezetben. Alapvető informatikai eszközök használata. A billentyűzet, egér használata Az informatikai eszközök egyes funkcióinak megismerése. A számítógép kezelése tanári segítséggel. Mégfogalmazza, néhány példával alátámasztja, hogyan könnyíti meg a felhasználó munkáját az adott eszköz alkalmazása;		Digitális eszközök üzembe helyezése, rendeltetésüknek megfelelő használata Más tantárgyak tanulásakor digitális eszközök alkalmazása a differenciált tanulásszervezés során
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Informatikai környezet, digitális, számítógép, mobileszközök, információ, program, okoseszközök, adatok, tárolás, digitális eszköz, számítógép, tablet, okostelefon, nyomtató, monitor, digitális fényképezőgép, digitális kamera, adattárolás, egér, billentyűzet, háttértár, projektor, laptop, mentés, ki- és bekapcsolás, újraindítás,	



	2. A digitális eszközök használata	Órakeret 9 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Digitális eszközök és főbb funkcióinak megnevezése, használata A digitális eszközök használatával összefüggő balesetvédelmi szabályok ismerete. Digitális eszközök egyszerűbb beállítási lehetőségei Applikációk alkalmazása, programok futtatása telefonon, tableten, notebookon vagy asztali számítógépen Digitális tananyagok, gyermekeknek készített alkalmazások használata	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Tevékenységek, Kapcsolódási pontok
Közvetlen tapasztalatokat szerez a digitális eszközök használatával kapcsolatban. Egy operációs rendszer grafikus felületének megismerése. Programok indítása, leállítása az adott környezetben. Készségfejlesztő számítógépes szoftverek használata. A feladathoz, problémához digitális eszközt, illetve alkalmazást, applikációt, felhasználói felületet választ; felsorol néhány érvet választásával kapcsolatosan; Egyszerű feladatokat old meg informatikai eszközökkel. Esetenként tanítói segítséggel összetett funkciókat is alkalmaz Az online és az offline környezet összehasonlítása Az interaktív kapcsolattartás eszközei a számítógép segítségével. Önállóan vagy tanítói segítséggel választ más tantárgyak tanulásának támogatásához applikációkat, digitális tananyagot, oktatójátékot, képességfejlesztő digitális alkalmazást; Digitális tananyagok, gyermekeknek készített alkalmazások használata Oktatóprogramok futtatása.		Digitális eszközök használata egyszerű tantárgyi feladatok megoldásához Néhány digitális eszköz kezelőszerveinek megnevezése, bemutatása és biztonságos használata Adott probléma megoldásához digitális eszköz kiválasztása, érvelés a választás mellett <i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata Az egyéni érdeklődésnek megfelelő ismeretek gyűjtése digitális eszköz segítségével Kisiskolások számára készült portálok látogatása, az ott található alkalmazások használata
Kulcsfogalmak/fogalmak	beállítások, függőség, menü, operációs rendszer, interaktivitás, internet, keresés, applikáció, oktatóprogram,	

	III. Alkotás digitális eszközökkel	Órakeret 10 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása Képes dokumentum létrehozására alkalmas szoftver alkalmazása Képes dokumentum módosítási lehetőségeinek ismerete és alkalmazása Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése A feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet használata	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Tevékenységek, Kapcsolódási pontok
Egyszerű, rajzos dokumentumok készítése, a rajzeszközök megfelelő használata Képszerkesztő programok alkalmazása.		Az iskolai feladatoknak és az egyéni érdeklődésnek megfelelő rajz készítése digitális eszközzel



<p>Tantárgyakhoz kapcsolódó rajzok készítése, mentése segítséggel. Grafikai alkalmazással egyszerű, közvetlenül hasznosuló rajzot, grafikát, dokumentumot hoz létre; Adott szempontok alapján megfigyel néhány, grafikai alkalmazással készített produktumot, személyes véleményét megfogalmazza; Egy rajzos dokumentumot adott szempontok alapján értékel, módosít; Rövid dokumentumok készítése. Tantárgyakhoz kapcsolódó szöveg begépelése, javítása. Meghívó, névjegy, képeslap, üdvözlő kártya, rajzos órarend készítése. A dokumentum mentése és nyomtatása segítséggel.</p>		<p>Választás az adott program által biztosított lehetőségek közül, különböző beállítások használata A saját és az osztálytársak digitális alkotásainak értékelése több szempont alapján Az alkalmazott grafikai megoldások értelmezése Mérlegelés, indoklás az adott probléma megoldása során megvalósított digitális eszköz-használattal kapcsolatban Az elkészült alkotások mentése Korábban elkészített digitális alkotások megnyitása, módosítása</p>
Kulcsfogalmak/fogalmak	<p>rajzolóprogram, mentés, mentés másként, menü, rajzeszköz, alkalmazás, szerkesztés, visszavonás, módosítás, képfájl, digitális fotó, adat, információ, képszerkesztő program</p>	

	IV. Információszerzés az e-Világban	Órakeret 4 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	<p>Alkalmazói készségek fejlesztése Böngészőprogram alapfunkcióinak ismerete, egyszerű kulcsszavas keresés alkalmazása A gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatások megismerése. Példák, tapasztalatok elemzése a hamis információkkal, azok felismerésével kapcsolatban Véleményalkotás a keresés eredményének hitelességével kapcsolatban</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Tevékenységek, Kapcsolódási pontok
<p>Egyszerű helyzetekkel kapcsolatos kérdések megfogalmazása Kérdésfeltevés. A kérdések pontosítása. Irányított információkeresés Tájékozódás tantárgyi tartalmakhoz kapcsolódó, oktatási témájú oldalakon tanári segítséggel. Információt keres az interneten más tantárgyak tanulása során, és felhasználja azt. Az életkori sajátosságoknak megfelelő internetes oldalak látogatása, tapasztalatszerzés Információkat keres, a talált adatokat felhasználja digitális produktumok létrehozására; Kiválasztja a számára releváns információt, felismeri a hamis információt; Képes feladat, probléma megoldásához megfelelő applikáció, digitális tananyag, oktatójáték, képességfejlesztő digitális alkalmazás kiválasztására. Az infokommunikációs eszközök lehetőségeinek megismerése. Információ küldése, fogadása.</p>		<p>Adatok gyűjtése az interneten személyekkel, jelenségekkel, állatokkal, növényekkel, eseményekkel kapcsolatban</p> <p>Információkeresés kulcsszavak segítségével</p> <p>Az interneten gyűjtött információk felhasználása érveléshez, véleményalkotáshoz</p>
Kulcsfogalmak/fogalmak	<p>böngészőprogram, keresés, hamis információ, nem megbízható weboldalak, kulcsszó, keresőkifejezés, álhír, infografika, adat, grafikon, címsor, weboldal, webhely, URL, pontos kifejezés, találat</p>	



	V. Védekezés a digitális világ veszélyei ellen	Órakeret 3 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A személyi információk és a személyes adatok fogalmának megismerése. A netikett alapjainak megismerése Az online zaklatás felismerése, a segítségkérés lehetőségeinek bemutatása és gyakorlása Közvetlen tapasztalatok szerzése az álhírekkel, manipulált képekkel, videókkal kapcsolatban A személyes adatok védelme A mobileszközök alkalmazásának előnyei és veszélyei	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Tevékenységek, Kapcsolódási pontok
A személyi információk és a személyes adatok fogalmának megismerése Egyszerű hétköznapi példák a személyes és nem személyes adatokra. Tisztában van a személyes adat fogalmával, törekszik megőrzésére, ismer néhány példát az e-Világ veszélyeivel kapcsolatban; Ismeri és használja a kapcsolattartás formáit és a kommunikáció lehetőségeit a digitális környezetben; A netikett alapjainak megismerése Az informatikai eszközök használata során betartandó alapvető szabályok ismerete.		Olyan érzékeny, személyes adatok megnevezése, melyeket fokozottan óvni szükséges a digitális kommunikáció során Tanácsok megfogalmazása, napirend készítése a túlzott digitális eszköz-használat ellensúlyozására, kiküszöbölésére <i>Erkölcstan:</i> az írott nyelvi kommunikációs viselkedés szabályai emberi, kapcsolatok, közösség, a helyes magatartás Példák gyűjtése az internetes zaklatások néhány megjelenési formájáról Szituációs játék eljátszása: <ul style="list-style-type: none">• néhány információs társadalomra jellemző élethelyzet eljátszása• az internetes támadások, zaklatások esetén történő segítségkérés néhány formájáról
Kulcsfogalmak/ fogalmak	internetes zaklatás, internetfüggőség, játékfüggőség, álhír, blokkolás, kizárás, jelentés, bizalmas információk, jelszó, személyes adat, nem személyes adat, netikett	



	VI. A robotika és a kódolás alapjai	Órakeret 5 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Információ kifejezése beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel. Az algoritmus hétköznapi fogalmának megismerése. Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése Egyszerű, hétköznapi algoritmusok felismerése, megfogalmazása, tevékenység útján történő megvalósítása Problémák megoldása részben tanári segítséggel, részben önállóan Adott problémához algoritmus választása Kódolás tevékenységgel Néhány elemi lépésből álló algoritmus tudatos alkalmazása, módosítása	
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Tevékenységek, Kapcsolódási pontok	
Információ kifejezése beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel Az információ kifejezése többféle formában Az algoritmus hétköznapi fogalmának megismerése Hétköznapi folyamatok leírása. Hétköznapi problémák megoldása, a lépések egyértelmű sorrendjének megállapítása. Hétköznapi tevékenység felbontása utasításokra tanári segítséggel Hétköznapi algoritmusok felismerése, értelmezése, megfogalmazása. Értelmezi a problémát, a megoldási lehetőségeket eljátssza, megfogalmazza, egyszerű eszközök segítségével megvalósítja Felismer, eljátssza, végrehajt néhány hétköznapi tevékenysége során tapasztalt, elemi lépésekből álló, adott sorrendben végrehajtandó cselekvést; Egy adott, mindennapi életből vett algoritmust elemi lépésekre bont, értelmezi a lépések sorrendjét, megfogalmazza az algoritmus várható kimenetelét; Egyszerűbb algoritmusok felismerése, megfogalmazása, végrehajtása Algoritmusok eljátszása. Utasítások sorrendjének megváltoztatása és ezek következményei Feladat, probléma megoldásához többféle algoritmust próbál ki;	Néhány olyan algoritmus eljátszása, kirakása, melyet mindennapi tevékenységeink során alkalmazunk <i>Környezetismeret:</i> problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások. Adott utasításoknak megfelelő mozgás (lépegetés) egy kijelölt területen, robotpályán Algofejtörők megoldása modell segítségével Útvonalak tervezése, kódolása adott feltételek alapján	
Kulcsfogalmak/fogalmak	robot, elemi lépések, sorrend, eseménysor, kód, kódolás, végrehajtás, módosítás, utasítás, elágazás Információ, algoritmus, probléma	



A fejlesztés várt eredményei a 3. évfolyam végén

A digitális világ körülöttünk

- elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
- társaival együttműködve online és offline környezetben egyaránt megold különböző feladatokat,

A digitális eszközök használata

- ismerje a számítógép használatára vonatkozó szabályokat;
- tudja használni az alapvető informatikai eszközöket;
- legyen képes interaktív kapcsolatot tartani a számítógép segítségével;
- tudjon készségfejlesztő számítógépes szoftvereket használni.
- kiválasztja az általa ismert informatikai eszközök és alkalmazások közül azokat, amelyek az adott probléma megoldásához szükségesek

Alkotás digitális eszközökkel

- tudjon készíteni egyszerű, rajzos és személyhez kötődő dokumentumokat;
- legyen képes a rajzeszközök megfelelő használatára;
- tudjon rövid dokumentumokat készíteni tanári segítséggel;
- legyen képes animációk megtekintésére;
- legyen képes a személyekhez vagy más tantárgyi tartalmakhoz kapcsolódó adatok kiválasztására, rögzítésére;

Információszerzés az e-Világban

- legyen képes egyszerű helyzetekkel kapcsolatos kérdések megfogalmazására;
- legyen képes irányított módon információt keresni;

Védekezés a digitális világ veszélyei ellen

- ismerje a személyi információk és a személyes adatok fogalmát;
- ismerje a netikett alapjait;
- ismerje a gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatásokat.

A robotika és a kódolás alapjai

- legyen képes információt kifejezni beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel;
- ismerje az algoritmus hétköznapi fogalmát;
- legyen képes problémák megoldására tanári segítséggel;
- alkalmaz néhány megadott algoritmust tevékenység, játék során, és néhány egyszerű esetben módosítja azokat.



4. évfolyam

Évi óraszám: 34 óra (1 óra /hét)

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Helyi tantervi óraszám a 4. évfolyamon
A digitális világ körülöttünk	3
A digitális eszközök használata	5
Alkotás digitális eszközökkel	8
Információszerzés az e-Világban	4
Védekezés a digitális világ veszélyei ellen	3
A robotika és a kódolás alapjai	11
Összes óraszám:	34

	1. A digitális világ körülöttünk	Órakeret 3 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerkedés az informatikai környezettel. A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás, programok futtatása. A digitális környezet elemeinek megnevezése Digitális tananyagok, gyermekeknek készített alkalmazások használata	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Tevékenységek, Kapcsolódási pontok
A digitális környezet elemeinek megnevezése, Az informatikai eszközök használatára vonatkozó szabályok megismerése, betartása az iskolai környezetben. A számítógép működésének bemutatása Alapvető informatikai eszközök használata. Alapvető perifériák, háttértárak felismerése Az informatikai eszközök egyes funkcióinak megismerése Az informatikai eszközök fontosabb jellemzőinek felsorolása; A számítógép kezelése kisebb tanári segítséggel. Megfogalmazza, néhány példával alátámasztja, hogyan könnyíti meg a felhasználó munkáját az adott eszköz alkalmazása.		Digitális eszközök üzembe helyezése, rendeltetésüknek megfelelő használata A tanuló környezetében található digitális eszközök megnevezése, funkcióik körülrírása Adott probléma megoldásához digitális eszköz kiválasztása, érvelés a választás mellett Más tantárgyak tanulásakor digitális eszközök alkalmazása a differenciált tanulásszervezés során
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Informatikai környezet, digitális, számítógép, mobileszközök, információ, program, okoseszközök, adatok, tárolás, digitális eszköz, számítógép, tablet, okostelefon, nyomtató, monitor, digitális fényképezőgép, digitális kamera, adattárolás, egér, billentyűzet, háttértár, projektor, laptop, mentés, ki- és bekapcsolás, újraindítás,	



	2. A digitális eszközök használata	Órakeret 5 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Digitális eszközök és főbb funkcióinak megnevezése A digitális eszközök használatával összefüggő balesetvédelmi szabályok ismerete Digitális eszközök használata Applikációk alkalmazása, programok futtatása telefonon, tableten, notebookon vagy asztali számítógépen Digitális eszközök egyszerűbb beállítási lehetőségei	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Tevékenységek, Kapcsolódási pontok
Közvetlen tapasztalatokat szerez a digitális eszközök használatával kapcsolatban. A számítógép kezelése Megfogalmazza, néhány példával alátámasztja, hogyan könnyíti meg a felhasználó munkáját az adott eszköz alkalmazása; A feladathoz, problémához digitális eszközt, illetve alkalmazást, applikációt, felhasználói felületet választ; felsorol néhány érvet választásával kapcsolatosan; Egy operációs rendszer grafikus felületének megismerése. Programok indítása, leállítása az adott környezetben. Egyszerű feladatokat old meg informatikai eszközökkel, esetenként tanítói segítséggel összetett funkciókat is alkalmaz; Az online és az offline környezet összehasonlítása A digitális világ alapvető összefüggéseinek megértése Az interaktív kapcsolattartás eszközei a számítógép segítségével. Ismer néhány, iskolások részére készített portált, információforrást, digitálistananyag-lelőhelyet. Önállóan választ és használ néhány, életkorának megfelelő alkalmazást, elsősorban információgyűjtés, gyakorlás, tanulásának támogatás, egyéni érdeklődésének kielégítése céljából. Készségfejlesztő számítógépes szoftverek használata, oktatóprogramok futtatása.		Néhány digitális eszköz kezelőszerveinek megnevezése, bemutatása és biztonságos használata Programok futtatása, ezekben személyre szabott beállítások elvégzése Értelmezés a tudatos digitális eszköz-használat mellett, az értelmetlen túlzott használat ellen Beállítások elvégzése digitális eszközökön Digitális tananyagok alkalmazása különböző tudáselemek feldolgozásához, gyakorlásához <i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata Az egyéni érdeklődésnek megfelelő ismeretek gyűjtése digitális eszköz segítségével
Kulcsfogalmak/fogalmak	mentés, ki- és bekapcsolás, újraindítás, beállítások, függőség, menü, operációs rendszer, interaktivitás, internet, keresés, applikáció, oktatóprogram	



	III. Alkotás digitális eszközökkel	Órakeret 8 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése Azonos funkciójú alkalmazások összehasonlítása, a feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet használata Rajzolóprogram funkciói, rajzeszközök alkalmazása, összetett ábrák létrehozása Szöveges dokumentum létrehozására alkalmas szoftver alkalmazása, alapvető formázási ismeretek, Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete Képes dokumentum módosítási lehetőségeinek ismerete és alkalmazása Egyszerű zenés alkalmazások, animációk elkészítése és használata.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Tevékenységek, Kapcsolódási pontok	
Egyszerűrajzos és szöveges dokumentumok készítése, a feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet használata A rajzeszközök megfelelő használata Képszerkesztő programok alkalmazása. Adott szempontok alapján megfigyel néhány, grafikai alkalmazással készített produktumot, személyes véleményét megfogalmazza; Egy rajzos dokumentumot adott szempontok alapján értékel, módosít Rövid szöveges dokumentumok készítése: tantárgyakhoz kapcsolódó szöveg begépelése, javítása. Meghívó, névjegy, képeslap, üdvözlő kártya, rajzos órarend készítése. A dokumentum mentése és nyomtatása segítségével. Egyszerű prezentációt, ábrát, egyéb segédletet készít. Egyszerű zenés alkalmazások, animációk elkészítése és használata Médialejátszó alkalmazása. Hangállományok lejátszása. Animációk megtekintése, készítése. Tantárgyakhoz kapcsolódó feladatok megoldása informatikai környezetben	Az iskolai feladatoknak és az egyéni érdeklődésnek megfelelő rajz készítése digitális eszközzel Az adott célnak megfelelő digitális produktumok létrehozása önállóan, illetve projekt keretében Választás az adott program által biztosított lehetőségek közül Az adott alkalmazás beállításainak használata Az elkészült alkotások mentése Korábban elkészített digitális alkotások megnyitása, módosítása A saját és az osztálytársak digitális alkotásainak értékelése több szempont alapján Az alkalmazott grafikai megoldások értelmezése Mérlegelés, indoklás az adott probléma megoldása során megvalósított digitális eszköz-használattal kapcsolatban	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	rajzolóprogram, mentés, mentés másként, menü, rajzeszköz, alkalmazás, szerkesztés, visszavonás, módosítás, képfájl, digitális fotó, adat, információ, képszerkesztő program	



	IV. Információszerzés az e-Világban	Órakeret 4 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Alkalmazói készségek fejlesztése Böngészőprogram alapfunkcióinak ismerete Egyszerű kulcsszavas keresés alkalmazása A gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatások megismerése. Példák, tapasztalatok elemzése a hamis információkkal, azok felismerésével kapcsolatban Véleményalkotás a keresés eredményének hitelességével kapcsolatban Egyszerű infografika, diagram értelmezése, állítások megfogalmazása a leolvasott adatokkal kapcsolatban	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Tevékenységek, Kapcsolódási pontok
Kérdésfeltevés. A kérdések pontosítása. Tájékozódás tantárgyi tartalmakhoz kapcsolódó, oktatási témájú oldalakon tanári segítséggel. Információt keres az interneten más tantárgyak tanulása során, és felhasználja azt digitális produktumok létrehozására kiválasztja a számára releváns információt, felismeri a hamis információt; Az életkori sajátosságoknak megfelelő internetes oldalak látogatása, tapasztalatszerzés Állításokat fogalmaz meg grafikonokról, infografikákról, táblázatokról; a kapott információkat felhasználja napi tevékenysége során; képes feladat, probléma megoldásához megfelelő applikáció, digitális tananyag, oktatójáték, képességfejlesztő digitális alkalmazás kiválasztására. Az infokommunikációs eszközök lehetőségeinek megismerése. Információ küldése, fogadása.		Információkeresés kulcsszavak segítségével, adatok gyűjtése az interneten személyekkel, jelenségekkel, állatokkal, növényekkel, eseményekkel kapcsolatban Állítások megfogalmazása, érvelés egy infografika, táblázat, grafikon alapján Az interneten gyűjtött információk felhasználása érveléshez, véleményalkotáshoz
Kulcsfogalmak/ fogalmak	böngészőprogram, keresés, hamis információ, nem megbízható weboldalak, kulcsszó, keresőkifejezés, álhír, infografika, adat, grafikon, címsor, weboldal, webhely, URL, pontos kifejezés, találat	



	V. Védekezés a digitális világ veszélyei ellen	Órakeret 3 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A személyi információk és a személyes adatok fogalmának megismerése. A netikett alapjainak megismerése Az online zaklatás felismerése, a segítségkérés lehetőségeinek bemutatása és gyakorlása Közvetlen tapasztalatok szerzése az álhírekkel, manipulált képekkel, videókkal kapcsolatban Az online kommunikáció etikai és biztonsági szabályrendszerének bemutatása Az online függőség jellemzőinek ismerete A személyes adatok védelme A mobileszközök alkalmazásának előnyei és veszélyei	
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Tevékenységek, Kapcsolódási pontok	
A személyi információk és a személyes adatok fogalmát ismeri, törekszik megőrzésére, ismer néhány példát az e-Világ veszélyeivel kapcsolatban; Ismeri és használja a kapcsolattartás formáit és a kommunikáció lehetőségeit a digitális környezetben; A netikett alapjainak megismerése Az informatikai eszközök használata során betartandó alapvető szabályok ismerete. Ismeri a mobileszközök alkalmazásának előnyeit, korlátait, etikai vonatkozásait; Közvetlen tapasztalatokkal rendelkezik a mobileszközök oktatási célú felhasználásával kapcsolatban.	Olyan érzékeny, személyes adatok megnevezése, melyeket fokozottan óvni szükséges a digitális kommunikáció során Példák gyűjtése az internetes zaklatások néhány megjelenési formájáról Szituációs játék eljátszása az internetes támadások, zaklatások esetén történő segítségkérés néhány formájáról Tanácsok megfogalmazása, napirend készítése a túlzott digitális eszköz-használat ellensúlyozására, kiküszöbölésére <i>Erkölcstan:</i> az írott és digitális kommunikációs viselkedés szabályai emberi, kapcsolatok, közösség, a helyes magatartás Ellenőrzések végzése egy talált információ hitelességével kapcsolatban, érvel egy információ hitelességével kapcsolatban	
Kulcsfogalmak/fogalmak	internetes zaklatás, internetfüggőség, játékfüggőség, álhír, blokkolás, kizárás, jelentés, bizalmas információk, jelszó, személyes adat, nem személyes adat, netikett	



	VI. A robotika és a kódolás alapjai	Órakeret 11 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése Egyszerű, hétköznapi algoritmusok felismerése, megfogalmazása, tevékenység útján történő megvalósítása Algoritmusok kiválasztása, értelmezése, készítése, összehasonlítása, elemzése, lépésekre bontása Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével, néhány elemi lépésből álló algoritmus tudatos alkalmazása, módosítása Problémák megoldása részben tanári segítséggel, részben önállóan Egyszerű algoritmusok kódolása pl. padlórobottal Adott problémához algoritmus választása A robotok szerepének bemutatása Kódolás tevékenységgel, grafikus felületen Néhány elemi lépésből álló algoritmus tudatos alkalmazása, módosítása	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Tevékenységek, Kapcsolódási pontok
Az algoritmus hétköznapi fogalmának megismerése Hétköznapi folyamatok algoritmussal való leírása, értelmezése, megfogalmazása. Egy adott, mindennapi életből vett algoritmust elemi lépésekre bont, értelmezi a lépések sorrendjét, megfogalmazza az algoritmus várható kimenetelét; Utasítások sorrendjének megváltoztatása és ezek következményei Értelmezi a problémát, a megoldási lehetőségeket eljuttatja, megfogalmazza, egyszerű eszközök segítségével megvalósítja; Hétköznapi tevékenység felbontása utasításokra, feladat, probléma megoldásához többféle algoritmust próbál ki; A robot adott feltételek alapján végzendő mozgásának megtervezése, kirakása jelekkel, a mozgások lelépegetése Egyszerű mozgások kódolása padlórobottal, a robot mozgásának elemzése, az adott kódsor módosítása újabb feltételek alapján A valódi vagy szimulált programozható eszköz mozgását értékeli, hiba esetén módosítja a kódsorozatot a kívánt eredmény eléréséig. Tapasztalatait megfogalmazza, megvitatja társaival; Adott feltételeknek megfelelő kódsorozatot tervez és hajtja végre, történeteket, meserészleteket jelenít meg padlórobottal vagy más eszközzel. Problémák megoldása részben tanári segítséggel, részben önállóan		Néhány olyan algoritmus eljátszása, kirakása, melyet mindennapi tevékenységeink során alkalmazunk, problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások. Algofejtörők megoldása modell segítségével Útvonalak tervezése, kódolása adott feltételek alapján Történetek mesélése a robot mozgásával kapcsolatban Önálló történetek kódolása robot segítségével
Kulcsfogalmak/ fogalmak	robot, elemi lépések, sorrend, eseménysor, program, programozás, kód, kódolás, végrehajtás, módosítás, utasítás, elágazás Információ, algoritmus, probléma, Algoritmus, utasítás	



A fejlesztés várt eredményei a 4. évfolyam végén

A digitális világ körülöttünk

- elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
- társaival együttműködve online és offline környezetben egyaránt megold különböző feladatokat,
- ötleteit, véleményét megfogalmazza, részt vesz a közös álláspont kialakításában

A digitális eszközök használata

- ismerje a számítógép működését; használatra vonatkozó szabályokat;
- tudja használni az alapvető informatikai eszközöket;
- legyen képes interaktív kapcsolatot tartani a számítógép segítségével;
- tudjon készségfejlesztő számítógépes szoftvereket használni.
- kiválasztja az általa ismert informatikai eszközök és alkalmazások közül azokat, amelyek az adott probléma megoldásához szükségesek

Alkotás digitális eszközökkel

- megvizsgálja és értékeli az általa vagy társai által alkalmazott, létrehozott, megvalósított eljárásokat;
- tudjon készíteni egyszerű, rajzos és szöveges személyhez kötődő dokumentumokat;
- legyen képes a rajzeszközök megfelelő használatára;
- tudjon rövid dokumentumokat készíteni;
- legyen képes animációk megtekintésére;
- legyen képes a médialejátszó alkalmazására;
- legyen képes a személyekhez vagy más tantárgyi tartalmakhoz kapcsolódó adatok kiválasztására, rögzítésére;
- legyen képes közhasznú információforrások használatára.

Információszerzés az e-Világban

- legyen képes egyszerű helyzetekkel kapcsolatos kérdések megfogalmazására;
- legyen képes irányított módon információt keresni;
- ismerje néhány infokommunikációs eszköz lehetőségeit és kockázatait, ismerje a gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatásokat

Védekezés a digitális világ veszélyei ellen

- egyszerű eljárásokkal meggyőződik néhány, az interneten talált információ igazságértékéről.
- ismerje a személyi információk és a személyes adatok fogalmát;
- ismerje a netikett alapjait;

A robotika és a kódolás alapjai

- legyen képes információt kifejezni beszéddel, írással, rajzzal, jelekkel;
- ismerje az algoritmus hétköznapi fogalmát;
- legyen képes egyszerűbb problémák megoldására
- eredményétől függően módosítja a problémamegoldás folyamatában az adott, egyszerű tevékenységsorokat;
- alkalmaz néhány megadott algoritmust tevékenység, játék során, és néhány egyszerű esetben módosítja azokat.