

Digitális kultúra

Az általános iskola 3–4. évfolyama részére

A digitális kultúra az alsó tagozaton megalapozza azokat a tudáselemeket, attitűdöket, melyekre egyrészt a tárgy későbbi tanulása során lesz szükségük a tanulónak, 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 tanulóval kapcsolatos attitűdöket is pozitív irányba befolyásolja.

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.

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 *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. Úgy mint 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.

3. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. A digitális világ körülöttünk	Órakeret 4 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A digitális környezet elemeinek megnevezése. Az online és az offline környezet összehasonlítása. A digitális világ alapvető összefüggéseinek megértése. Digitális tananyagok, gyermekeknek készített alkalmazások használata.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A digitális környezet elemeinek megnevezése. A tanuló környezetében található digitális eszközök megnevezése, funkcióik körülírása.		Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra: oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.

<i>Az online és az offline környezet összehasonlítása. A digitális világ alapvető összefüggéseinek megértése.</i> Szituációs játékok során néhány információs társadalomra jellemző élethelyzet eljátszása. Más tantárgyak tanulásakor digitális eszközök alkalmazása a differenciált tanulásszervezés során.		<i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.
<i>Digitális tananyagok, gyermekeknek készített alkalmazások használata.</i> Digitális tananyagok alkalmazása különböző tudáselemek feldolgozásához, gyakorlásához. Programok futtatása, ezekben személyre szabott beállítások elvégzése. Kisiskolások számára készült portálok látogatása, az ott található alkalmazások használata.		<i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	internet, digitális, számítógép, mobileszközök, információ, program, okoseszközök, adatok, tárolás, keresés, applikáció, oktatóprogram	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. A digitális eszközök használata	Órakeret 9 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Digitális eszközök és főbb funkcióinak megnevezése. A digitális eszközök használatával összefüggő balesetvédelmi szabályok ismerete. Digitális eszközök használata. Digitális eszközök védelme. Problémamegoldás digitális eszközzel. A digitális eszköz használatának korlátai. Applikációk alkalmazása, programok futtatása telefonon, tableten, notebookon vagy asztali számítógépen. Digitális eszközök egyszerűbb beállítási lehetőségei.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>Digitális eszközök és főbb funkcióinak megnevezése. Digitális eszközök egyszerűbb beállítási lehetőségei.</i> Néhány digitális eszköz kezelőszerveinek megnevezése, bemutatása és biztonságos használata. Beállítások elvégzése digitális eszközökön.		<i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és

	egyéb készségfejlesztő programok használata.
<i>A digitális eszközök használatával összefüggő balesetvédelmi szabályok ismerete. Digitális eszközök védelme.</i> A digitális eszközök használatára vonatkozó szabályok megismerése az iskolai környezetben. Digitális eszközök üzembe helyezése, rendeltetésüknek megfelelő használata.	<i>Környezetismeret:</i> balesetvédelem, baleset-megelőzési tudnivalók.
<i>Digitális eszközök használata. Problémamegoldás digitális eszközzel. A digitális eszköz használatának korlátai.</i> Adott probléma megoldásához digitális eszköz kiválasztása, érvelés a kiválasztás mellett. Digitális eszközök használata egyszerű tantárgyi feladatok megoldásához.	<i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.
<i>Applikációk alkalmazása, programok futtatása telefonon, tableten, notebookon vagy asztali számítógépen.</i> Az egyéni érdeklődésnek megfelelő ismeretek gyűjtése digitális eszköz segítségével.	<i>Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	digitális eszköz, számítógép, tablet, okostelefon, nyomtató, monitor, digitális fényképezőgép, digitális kamera, adattárolás, egér, billentyűzet, háttértár, projektor, laptop, mentés, ki- és bekapcsolás, újraindítás, beállítások, függőség, menü

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3. Alkotás digitális eszközökkel	Órakeret 10 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Dokumentum létrehozására alkalmas szoftver alkalmazása. Dokumentum módosítási lehetőségeinek ismerete és alkalmazása. Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete. Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése. Azonos funkciójú alkalmazások összehasonlítása. Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése. Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>Dokumentum létrehozására alkalmas szoftver alkalmazása.</i>		<i>Magyar nyelv és irodalom: szövegértés,</i>

Az adott célnak megfelelő digitális produktumok létrehozása önállóan, illetve projekt keretében. Választás az adott program által biztosított lehetőségek közül. Az adott alkalmazás beállításainak használata.	szövegalkotás, szaknyelv használata, beszédkultúra, kommunikáció. <i>Vizuális kultúra; dráma és tánc:</i> mesék, gyermekirodalmi alkotások és azok animációs, filmes adaptációinak összehasonlítása, feldolgozása.
<i>Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete. Dokumentum módosítási lehetőségeinek ismerete és alkalmazása.</i> Az elkészült alkotások mentése. Korábban elkészített digitális alkotások megnyitása. Korábban elkészített digitális alkotások módosítása.	
<i>Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése.</i> A saját és az osztálytársak digitális alkotásainak értékelése több szempont alapján. Az alkalmazott grafikai megoldások értelmezése.	<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.
<i>Azonos funkciójú alkalmazások összehasonlítása. Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése.</i> Mérlegelés, indoklás az adott probléma megoldása során megvalósított digitáliseszköz-használattal kapcsolatban.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés, szövegalkotás, szaknyelv használata, beszédkultúra, kommunikáció.
<i>Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása.</i> Az iskolai feladatoknak és az egyéni érdeklődésnek megfelelő rajz készítése digitális eszközzel.	<i>Vizuális kultúra; dráma és tánc:</i> mesék, gyermekirodalmi alkotások és azok animációs, filmes adaptációinak összehasonlítása,

	feldolgozása.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	rajzolóprogram, mentés, mentés másként, menü, rajzeszköz, alkalmazás, szerkesztés, visszavonás, módosítás, képfájl, digitális fotó

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4. Információszerzés az e-Világban	Órakeret 5 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Alkalmazói készségek fejlesztése. Böngészőprogram alapfunkcióinak ismerete. Egyszerű kulcsszavas keresés alkalmazása. 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		Kapcsolódási pontok
<i>Alkalmazói készségek fejlesztése.</i> Az interneten gyűjtött információk felhasználása érveléshez, véleményalkotáshoz.		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információk keresése és kezelése.
<i>Böngészőprogram alapfunkcióinak ismerete.</i> Adatok gyűjtése az interneten személyekkel, jelenségekkel, állatokkal, növényekkel, eseményekkel kapcsolatban.		<i>Magyar nyelv és irodalom,</i> <i>éneke-zene,</i> <i>környezetismeret:</i> állatokról, növényekről, személyekről képek, adatok gyűjtése.
<i>Egyszerű kulcsszavas keresés alkalmazása.</i> Információkeresés kulcsszavak segítségével.		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információk keresése és kezelése.
<i>Példák, tapasztalatok elemzése a hamis információkkal, azok felismerésével kapcsolatban. Véleményalkotás a keresés eredményének hitelességével kapcsolatban.</i> Ellenőrzések végzése egy talált információ hitelességével kapcsolatban		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés, szövegalkotás, szaknyelv használata, beszédkultúra, kommunikáció.
<i>Egyszerű infografika, diagram értelmezése, állítások megfogalmazása a leolvasott adatokkal kapcsolatban.</i> Állítások megfogalmazása, érvelés egy infografika, táblázat, grafikon alapján.		<i>Magyar nyelv és irodalom,</i> <i>matematika,</i> <i>éneke-zene,</i> <i>környezetismeret,</i> <i>idegen nyelv, vizuális</i>

	kultúra: szövegértés, szövegalkotás, adott tantárggyal kapcsolatos infografika, táblázat, grafikon értelmezése.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	böngészőprogram, keresés, hamis információ, nem megbízható weboldalak, kulcsszó, keresőkifejezés, álhír, infografika, adat, grafikon, címsor, weboldal, webhely, URL, pontos kifejezés, találat

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. A robotika és a kódolás alapjai	Órakeret 6 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Egyszerű, hétköznapi algoritmusok felismerése, tevékenység útján történő megvalósítása. Algoritmusok összehasonlítása, elemzése. Algoritmus lépésekre bontása. Algoritmus kiválasztása. Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével. Egyszerű algoritmusok kódolása pl. padlórobottal. Adott problémához algoritmus választása. A robotok szerepének bemutatása. Kódolás tevékenységgel. Kódolás grafikus felületen. Néhány elemi lépésből álló algoritmus tudatos alkalmazása, módosítása.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Egyszerű, hétköznapi algoritmusok felismerése, tevékenység útján történő megvalósítása.</i> Néhány olyan algoritmus eljátszása, kirakása, melyet mindennapi tevékenységeink során alkalmazunk.		Környezetismeret: problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások.
<i>Algoritmusok összehasonlítása, elemzése. Algoritmus lépésekre bontása.</i> <i>Algoritmus kiválasztása.</i> Algofejtörők megoldása modell segítségével.		Matematika: problémamegoldás, számok, alpműveletek, becslés.
<i>Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével.</i> <i>Egyszerű algoritmusok kódolása pl. padlórobottal. Kódolás tevékenységgel. Kódolás grafikus felületen. Néhány elemi lépésből álló algoritmus tudatos alkalmazása, módosítása.</i> Adott utasításoknak megfelelő mozgás (lépegetés) egy kijelölt területen, robotpályán. A robot adott feltételek alapján végzendő mozgásának megtervezése, kirakása jelekkel, a mozgások lelépegetése. Útvonalak		Technika, életvitel és gyakorlat: egészséges és helyes szabadidős tevékenységek felsorolása, ismertetése, megbeszélése.

tervezése, kódolása adott feltételek alapján. Egyszerű mozgások kódolása padlórobottal. A robot mozgásának elemzése. Az adott kódsor módosítása újabb feltételek alapján.	<i>Környezetismeret:</i> problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások.
<i>A robotok szerepének bemutatása.</i> Történetek mesélése a robot mozgásával kapcsolatban. Önálló történetek kódolása robot segítségével.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a rendszeresen végrehajtandó tevékenységek alaputasításainak kidolgozása.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	robot, elemi lépések, sorrend, eseménysor, program, programozás, kód, kódolás, végrehajtás, módosítás, utasítás, elágazás

4. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. 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. Digitális eszközök védelme. Problémamegoldás digitális eszközzel. A digitális eszköz használatának korlátai. Applikációk alkalmazása, programok futtatása telefonon, tableten, notebookon vagy asztali számítógépen. Digitális eszközök egyszerűbb beállítási lehetőségei.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>Digitális eszközök és főbb funkcióinak megnevezése. Digitális eszközök egyszerűbb beállítási lehetőségei.</i> Néhány digitális eszköz kezelőszerveinek megnevezése, bemutatása és biztonságos használata. Beállítások elvégzése digitális eszközökön.		Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra: oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.
<i>A digitális eszközök használatával összefüggő balesetvédelmi szabályok ismerete. Digitális eszközök védelme.</i>		<i>Környezetismeret:</i> balesetvédelem,

A digitális eszközök használatára vonatkozó szabályok megismerése az iskolai környezetben. Digitális eszközök üzembe helyezése, rendeltetésüknek megfelelő használata.		baleset-megelőzési tudnivalók.
<i>Digitális eszközök használata. Problémamegoldás digitális eszközzel. A digitális eszköz használatának korlátai.</i> Adott probléma megoldásához digitális eszköz kiválasztása, érvelés a kiválasztás mellett. Digitális eszközök használata egyszerű tantárgyi feladatok megoldásához.		Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra: oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.
<i>Applikációk alkalmazása, programok futtatása telefonon, tableten, notebookon vagy asztali számítógépen.</i> Az egyéni érdeklődésnek megfelelő ismeretek gyűjtése digitális eszköz segítségével.		Magyar nyelv és irodalom, matematika, ének-zene, környezetismeret, idegen nyelv, vizuális kultúra: oktatóprogramok és egyéb készségfejlesztő programok használata.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	digitális eszköz, számítógép, tablet, okostelefon, nyomtató, monitor, digitális fényképezőgép, digitális kamera, adattárolás, egér, billentyűzet, háttértár, projektor, laptop, mentés, ki- és bekapcsolás, újraindítás, beállítások, függőség, menü	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Alkotás digitális eszközökkel	Órakeret 10 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Dokumentum létrehozására alkalmas szoftver alkalmazása. Dokumentum módosítási lehetőségeinek ismerete és alkalmazása. Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete. Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése. Azonos funkciójú alkalmazások összehasonlítása. Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése. Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>Dokumentum létrehozására alkalmas szoftver alkalmazása.</i> Az adott célnak megfelelő digitális produktumok létrehozása önállóan, illetve projekt keretében. Választás az adott program által biztosított lehetőségek közül. Az adott alkalmazás beállításainak használata.		Magyar nyelv és irodalom: szövegértés, szövegalkotás, szaknyelv használata, beszédkultúra, kommunikáció.

		<i>Vizuális kultúra; dráma és tánc:</i> mesék, gyermekirodalmi alkotások és azok animációs, filmes adaptációinak összehasonlítása, feldolgozása.
<i>Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete. Dokumentum módosítási lehetőségeinek ismerete és alkalmazása.</i> Az elkészült alkotások mentése. Korábban elkészített digitális alkotások megnyitása. Korábban elkészített digitális alkotások módosítása.		
<i>Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése.</i> A saját és az osztálytársak digitális alkotásainak értékelése több szempont alapján. Az alkalmazott grafikai megoldások értelmezése.		<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.
<i>Azonos funkciójú alkalmazások összehasonlítása. Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése.</i> Mérlegelés, indoklás az adott probléma megoldása során megvalósított digitális eszköz-használattal kapcsolatban.		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés, szövegalkotás, szaknyelv használata, beszédkultúra, kommunikáció.
<i>Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása.</i> Az iskolai feladatoknak és az egyéni érdeklődésnek megfelelő rajz készítése digitális eszközzel.		<i>Vizuális kultúra; dráma és tánc:</i> mesék, gyermekirodalmi alkotások és azok animációs, filmes adaptációinak összehasonlítása, feldolgozása.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	rajzolóprogram, mentés, mentés másként, menü, rajzeszköz, alkalmazás, szerkesztés, visszavonás, módosítás, képfájl, digitális fotó	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3. Információszerzés az e-Világban	Órakeret 5 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Alkalmazói készségek fejlesztése. Böngészőprogram alapfunkcióinak ismerete. Egyszerű kulcsszavas keresés alkalmazása. 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		Kapcsolódási pontok
<i>Alkalmazói készségek fejlesztése.</i> Az interneten gyűjtött információk felhasználása érveléshez, véleményalkotáshoz.		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információk keresése és kezelése.
<i>Böngészőprogram alapfunkcióinak ismerete.</i> Adatok gyűjtése az interneten személyekkel, jelenségekkel, állatokkal, növényekkel, eseményekkel kapcsolatban.		<i>Magyar nyelv és irodalom,</i> <i>éneke-zene,</i> <i>környezetismeret:</i> állatokról, növényekről, személyekről képek, adatok gyűjtése.
<i>Egyszerű kulcsszavas keresés alkalmazása.</i> Információkeresés kulcsszavak segítségével.		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információk keresése és kezelése.
<i>Példák, tapasztalatok elemzése a hamis információkkal, azok felismerésével kapcsolatban. Véleményalkotás a keresés eredményének hitelességével kapcsolatban.</i> Ellenőrzések végzése egy talált információ hitelességével kapcsolatban		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés, szövegalkotás, szaknyelv használata, beszédkultúra, kommunikáció.
<i>Egyszerű infografika, diagram értelmezése, állítások megfogalmazása a leolvasott adatokkal kapcsolatban.</i> Állítások megfogalmazása, érvelés egy infografika, táblázat, grafikon alapján.		<i>Magyar nyelv és irodalom,</i> <i>matematika,</i> <i>éneke-zene,</i> <i>környezetismeret,</i> <i>idegen nyelv, vizuális kultúra:</i> szövegértés, szövegalkotás, adott tantárggyal kapcsolatos

	infografika, táblázat, grafikon értelmezése.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	böngészőprogram, keresés, hamis információ, nem megbízható weboldalak, kulcsszó, keresőkifejezés, álhír, infografika, adat, grafikon, címsor, weboldal, webhely, URL, pontos kifejezés, találat

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4. Védekezés a digitális világ veszélyei ellen	Órakeret 4 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A személyes adat fogalmának értelmezése. 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		Kapcsolódási pontok
<i>A személyes adat fogalmának értelmezése. A személyes adatok védelme.</i> Olyan érzékeny, személyes adatok megnevezése, melyeket fokozottan óvni szükséges a digitális kommunikáció során.		<i>Erkölcstan:</i> az írott nyelvi kommunikációs viselkedés szabályai.
<i>Az online zaklatás felismerése, a segítségkérés lehetőségeinek bemutatása és gyakorlása.</i> Példák gyűjtése az internetes zaklatások néhány megjelenési formájáról. Szituációs játék eljátszása az internetes támadások, zaklatások esetén történő segítségkérés néhány formájáról.		<i>Erkölcstan:</i> emberi kapcsolatok, közösség, a helyes magatartás.
<i>Közvetlen tapasztalatok szerzése az álhírekkel, manipulált képekkel, videókkal kapcsolatban.</i> Érvelés egy információ hitelességével kapcsolatban.		<i>Erkölcstan:</i> emberi kapcsolatok, közösség, a helyes magatartás.
<i>Az online kommunikáció etikai és biztonsági szabályrendszerének bemutatása.</i> Netikett.		<i>Erkölcstan:</i> emberi kapcsolatok, közösség, a helyes magatartás.
<i>Az online függőség jellemzőinek ismerete. A mobileszközök alkalmazásának előnyei és veszélyei.</i> Tanácsok megfogalmazása, napirend készítése a túlzott digitális eszköz-használat ellensúlyozására, kiküszöbölésére.		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> gondolattérkép alkalmazása.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	internetes zaklatás, internetfüggőség, játékfüggőség, álhír, blokkolás, kizárás, jelentés, bizalmas információk, jelszó, személyes adat	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. A robotika és a kódolás alapjai	Órakeret 10 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Egyszerű, hétköznapi algoritmusok felismerése, tevékenység útján történő megvalósítása. Algoritmusok összehasonlítása, elemzése. Algoritmus lépésekre bontása. Algoritmus kiválasztása. Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével. Egyszerű algoritmusok kódolása pl. padlórobottal. Adott problémához algoritmus választása. A robotok szerepének bemutatása. Kódolás tevékenységgel. Kódolás grafikus felületen. Néhány elemi lépésből álló algoritmus tudatos alkalmazása, módosítása.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Egyszerű, hétköznapi algoritmusok felismerése, tevékenység útján történő megvalósítása.</i> Néhány olyan algoritmus eljátszása, kirakása, melyet mindennapi tevékenységeink során alkalmazunk.		<i>Környezetismeret:</i> problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások.
<i>Algoritmusok összehasonlítása, elemzése. Algoritmus lépésekre bontása.</i> <i>Algoritmus kiválasztása.</i> Algofejtörők megoldása modell segítségével.		<i>Matematika:</i> problémamegoldás, számok, alpműveletek, becslés.
<i>Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével.</i> <i>Egyszerű algoritmusok kódolása pl. padlórobottal. Kódolás tevékenységgel.</i> <i>Kódolás grafikus felületen. Néhány elemi lépésből álló algoritmus tudatos alkalmazása, módosítása.</i> Adott utasításoknak megfelelő mozgás (lépegetés) egy kijelölt területen, robotpályán. A robot adott feltételek alapján végzendő mozgásának megtervezése, kirakása jelekkel, a mozgások lelépegetése. Útvonalak tervezése, kódolása adott feltételek alapján. Egyszerű mozgások kódolása padlórobottal. A robot mozgásának elemzése. Az adott kódsor módosítása újabb feltételek alapján.		<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> egészséges és helyes szabadidős tevékenységek felsorolása, ismertetése, megbeszélése. <i>Környezetismeret:</i> problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások.
<i>A robotok szerepének bemutatása.</i> Történetek mesélése a robot mozgásával kapcsolatban. Önálló történetek kódolása robot segítségével.		<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a rendszeresen végrehajtandó tevékenységek alaputasításainak

	kidolgozása.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	robot, elemi lépések, sorrend, eseménysor, program, programozás, kód, kódolás, végrehajtás, módosítás, utasítás, elágazás

A fejlesztés elvárt eredményei	<i>A tanuló a digitális világ körülöttünk témakör végére</i> – közvetlen otthoni vagy iskolai környezetéből megnevez néhány informatikai eszközt, felsorolja fontosabb jellemzőit; – önállóan vagy tanítói segítséggel választ más tantárgyak tanulásának támogatásához applikációkat, digitális tananyagot, oktatójátékot, képességfejlesztő digitális alkalmazást; – kezdetben tanítói segítséggel, majd önállóan használ néhány, életkorának megfelelő alkalmazást, elsősorban információgyűjtés, gyakorlás, egyéni érdeklődésének kielégítése céljából. – ismer néhány, kisiskolások részére készített portált, információforrást, digitálistananyag-lelőhelyet. <i>A tanuló a digitális eszközök használata témakör végére</i> – 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; – egyszerű feladatokat old meg informatikai eszközökkel. Esetenként tanítói segítséggel összetett funkciókat is alkalmaz; – közvetlen tapasztalatokat szerez a digitális eszközök használatával kapcsolatban. <i>A tanuló az alkotás digitális eszközökkel témakör végére</i> – adott szempontok alapján megfigyel néhány, grafikai alkalmazással készített produktumot, személyes véleményét megfogalmazza; – 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; – egyszerű prezentációt, ábrát, egyéb segédletet készít. <i>A tanuló az információszerzés az e-Világban témakör végére</i> – információt keres az interneten más tantárgyak tanulása során, és felhasználja azt. – állításokat fogalmaz meg grafikonokról, infografikákról, táblázatokról; a kapott információkat felhasználja napi tevékenysége során; – 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. <i>A tanuló a védekezés a digitális világ veszélyei ellen témakör végére</i> – 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; – ismeri a mobileszközök alkalmazásának előnyeit, korlátait, etikai vonatkozásait; – közvetlen tapasztalatokkal rendelkezik a mobileszközök oktatási célú felhasználásával kapcsolatban. <i>A tanuló a robotika és a kódolás alapjai témakör végére</i> – értelmezi a problémát, a megoldási lehetőségeket eljátssza, megfogalmazza, egyszerű eszközök segítségével megvalósítja; – felismer, eljátsszik, 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; – feladat, probléma megoldásához többféle algoritmust próbál ki; – 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 hajtat végre, történeteket, meserészleteket jelenít meg padlórobottal vagy más eszközzel.
--	---