Helyi tanterv

Digitális kultúra

informatika csoport

3-4.

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 melletta 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 analizáló 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.

*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 tanulókátfogó képet kapjanak arról, milyen feladatok megoldására alkalmasak az élet minden területét behálózó digitáliseszközök, 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. 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. Érdemes 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 találhatók algoritmusok, melyeket a tanulókkal most már érdemes ezen a szűrőn keresztül megfigyeltetni. Például matematikából a szöveges feladatok megoldásának algoritmusa, a próbálgatással történő nyitott mondat megoldásának algoritmusa, az írásbeli műveletek végzése mind egy-egy algoritmus.

3–4. évfolyam

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.

A 3–4. évfolyamon a digitális kultúra tantárgy alapóraszáma: 68+34 óra.

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám
A digitális világ körülöttünk	6+1
A digitális eszközök használata	14+5
Alkotás digitális eszközökkel	18+7
Információszerzés az e-Világban	8+3
Védekezés a digitális világ veszélyei ellen	6+1
A robotika és a kódolás alapjai	16+17
Összes óraszám:	68+34

A témakörök áttekintő táblázata:

3. osztály	
Témakör neve	**Javasolt óraszám**
A digitális világ körülöttünk	3+1
A digitális eszközök használata	7+5
Alkotás digitális eszközökkel	9+7
Információszerzés az e-Világban	4+3
Védekezés a digitális világ veszélyei ellen	3+1
A robotika és a kódolás alapjai	8
Összesen:	51

TÉMAKÖR:A digitális világ körülöttünk

JAVASOLT ÓRASZÁM:3+1 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- 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 témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- A digitális környezet elemeinek megnevezése

– Az online és az offline környezet összehasonlítása
– A digitális világ alapvető összefüggéseinek megértése
– Digitális tananyagok, gyermekeknek készített alkalmazások használata

FOGALMAK

internet, digitális, számítógép, mobileszközök, információ, program, okoseszközök, adatok, tárolás, keresés, applikáció, oktatóprogram

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

– Digitális tananyagok alkalmazása különböző tudáselemek feldolgozásához, gyakorlásához
– Programok futtatása, ezekben személyre szabott beállítások elvégzése
– A tanuló környezetében található digitális eszközök megnevezése, funkcióik körülírása
– Szituációs játékok során néhány információs társadalomra jellemző élethelyzet eljátszása
– Más tantárgyak tanulásakor digitális eszközök alkalmazása a differenciált tanulásszervezés során
– Kisiskolások számára készült portálok látogatása, az ott található alkalmazások használata

TÉMAKÖR:A digitális eszközök használata

JAVASOLT ÓRASZÁM:7 +5óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

– elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
– kiválasztja az általa ismert informatikai eszközök és alkalmazások közül azokat, amelyek az adott probléma megoldásához szükségesek.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

– 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

– 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

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

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

– Digitális eszközök üzembe helyezése, rendeltetésüknek megfelelő használata
– Digitális eszközök használata egyszerű tantárgyi feladatok megoldásához
– Az egyéni érdeklődésnek megfelelő ismeretek gyűjtése digitális eszköz segítségével
– Érvelés a tudatos digitáliseszköz-használat mellett, az értelmetlen túlzott használat ellen
– Beállítások elvégzése digitális eszközökön
– Néhány digitális eszköz kezelőszerveinek megnevezése, bemutatása és biztonságos használata
– Adott probléma megoldásához digitális eszköz kiválasztása, érvelés a választás mellett

TÉMAKÖR:Alkotás digitális eszközökkel

JAVASOLT ÓRASZÁM:9 +7óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

– elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
– megvizsgálja és értékeli az általa vagy társai által alkalmazott, létrehozott, megvalósított eljárásokat;
– társaival együttműködve online és offline környezetben egyaránt megold különböző feladatokat, ötleteit, véleményét megfogalmazza, részt vesz a közös álláspont kialakításában.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

– 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

– 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
– Azonos funkciójú alkalmazások összehasonlítása
– Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése
– Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása

FOGALMAK

rajzolóprogram, mentés, mentés másként, menü, rajzeszköz, alkalmazás, szerkesztés, visszavonás, módosítás, képfájl, digitális fotó

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

– 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 digitáliseszköz-használattal kapcsolatban

TÉMAKÖR:Információszerzés az e-Világban

JAVASOLT ÓRASZÁM:4 +3óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

– elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
– a rendelkezésére álló eszközökkel, forrásokból meggyőződik a talált vagy kapott információk helyességéről.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

– 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

– 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

FOGALMAK

böngészőprogram, keresés, hamis információ, nem megbízható weboldalak, kulcsszó, keresőkifejezés, álhír, infografika, adat, grafikon, címsor, weboldal, webhely, URL, pontos kifejezés, találat

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

– Adatok gyűjtése az interneten személyekkel, jelenségekkel, állatokkal, növényekkel, eseményekkel kapcsolatban
– Információkeresés kulcsszavak segítségével
– Állítások megfogalmazása, érvelés egy infografika, táblázat, grafikon alapján
– Az interneten gyűjtött információk felhasználása érveléshez, véleményalkotáshoz
– Ellenőrzések végzése egy talált információ hitelességével kapcsolatban

TÉMAKÖR:Védekezés a digitális világ veszélyei ellen

JAVASOLT ÓRASZÁM:3 +1óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

– elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
– egyszerű eljárásokkal meggyőződik néhány, az interneten talált információ igazságértékéről.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

– 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

– 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

FOGALMAK

internetes zaklatás, internetfüggőség, játékfüggőség, álhír, blokkolás, kizárás, jelentés, bizalmas információk, jelszó, személyes adat

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

– Érvelés egy információ hitelességével kapcsolatban
– 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 digitáliseszköz-használat ellensúlyozására, kiküszöbölésére
– Olyan érzékeny, személyes adatok megnevezése, melyeket fokozottan óvni szükséges a digitális kommunikáció során

TÉMAKÖR:A robotika és a kódolás alapjai

JAVASOLT ÓRASZÁM:8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

– elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;

– kiválasztja az általa ismert informatikai eszközök és alkalmazások közül azokat, melyek az adott probléma megoldásához szükségesek;
– eredményétől függően módosítja a problémamegoldás folyamatában az adott, egyszerű tevékenységsorokat;
– alkalmaz néhány megadott algoritmust tevékenység, játék során, és néhány egyszerű esetben módosítja azokat.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

– értelmezi a problémát, a megoldási lehetőségeket eljátssza, megfogalmazza, egyszerű eszközök segítségével megvalósítja;
– felismer, eljátszik, 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

– 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

FOGALMAK

robot, elemi lépések, sorrend, eseménysor, program, programozás, kód, kódolás, végrehajtás, módosítás, utasítás, elágazás

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Néhány olyan algoritmus eljátszása, kirakása, melyet mindennapi tevékenységeink során alkalmazunk
- Adott utasításoknak megfelelő mozgás (lépegetés) egy kijelölt területen, robotpályán
- Algofejtörők megoldása modell segítségével
- 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
- Történetek mesélése a robot mozgásával kapcsolatban
- Önálló történetek kódolása robot segítségével

4. osztály	
Témakör neve	**Javasolt óraszám**
A digitális világ körülöttünk	3
A digitális eszközök használata	7
Alkotás digitális eszközökkel	9
Információszerzés az e-Világban	4
Védekezés a digitális világ veszélyei ellen	3
A robotika és a kódolás alapjai	8+17
Összesen:	51

TÉMAKÖR:A digitális világ körülöttünk

JAVASOLT ÓRASZÁM:3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- 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 témakör tanulása eredményeként a tanuló:

– 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

– A digitális környezet elemeinek megnevezése
– Az online és az offline környezet összehasonlítása
– A digitális világ alapvető összefüggéseinek megértése
– Digitális tananyagok, gyermekeknek készített alkalmazások használata

FOGALMAK

internet, digitális, számítógép, mobileszközök, információ, program, okoseszközök, adatok, tárolás, keresés, applikáció, oktatóprogram

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

– Digitális tananyagok alkalmazása különböző tudáselemek feldolgozásához, gyakorlásához
– Programok futtatása, ezekben személyre szabott beállítások elvégzése
– A tanuló környezetében található digitális eszközök megnevezése, funkcióik körülírása
– Szituációs játékok során néhány információs társadalomra jellemző élethelyzet eljátszása
– Más tantárgyak tanulásakor digitális eszközök alkalmazása a differenciált tanulásszervezés során
– Kisiskolások számára készült portálok látogatása, az ott található alkalmazások használata

TÉMAKÖR:A digitális eszközök használata

JAVASOLT ÓRASZÁM:7 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

– elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
– kiválasztja az általa ismert informatikai eszközök és alkalmazások közül azokat, amelyek az adott probléma megoldásához szükségesek.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- 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

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

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Digitális eszközök üzembe helyezése, rendeltetésüknek megfelelő használata
- Digitális eszközök használata egyszerű tantárgyi feladatok megoldásához
- Az egyéni érdeklődésnek megfelelő ismeretek gyűjtése digitális eszköz segítségével
- Érvelés a tudatos digitáliseszköz-használat mellett, az értelmetlen túlzott használat ellen
- Beállítások elvégzése digitális eszközökön
- Néhány digitális eszköz kezelőszerveinek megnevezése, bemutatása és biztonságos használata
- Adott probléma megoldásához digitális eszköz kiválasztása, érvelés a választás mellett

TÉMAKÖR:Alkotás digitális eszközökkel

JAVASOLT ÓRASZÁM:9 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
- megvizsgálja és értékeli az általa vagy társai által alkalmazott, létrehozott, megvalósított eljárásokat;
- társaival együttműködve online és offline környezetben egyaránt megold különböző feladatokat, ötleteit, véleményét megfogalmazza, részt vesz a közös álláspont kialakításában.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- 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
- Azonos funkciójú alkalmazások összehasonlítása
- Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése
- Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása

FOGALMAK

rajzolóprogram, mentés, mentés másként, menü, rajzeszköz, alkalmazás, szerkesztés, visszavonás, módosítás, képfájl, digitális fotó

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- 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 digitáliseszköz-használattal kapcsolatban

TÉMAKÖR:Információszerzés az e-Világban

JAVASOLT ÓRASZÁM:4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

– elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
– a rendelkezésére álló eszközökkel, forrásokból meggyőződik a talált vagy kapott információk helyességéről.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

– 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

– 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

FOGALMAK

böngészőprogram, keresés, hamis információ, nem megbízható weboldalak, kulcsszó, keresőkifejezés, álhír, infografika, adat, grafikon, címsor, weboldal, webhely, URL, pontos kifejezés, találat

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

– Adatok gyűjtése az interneten személyekkel, jelenségekkel, állatokkal, növényekkel, eseményekkel kapcsolatban
– Információkeresés kulcsszavak segítségével

– Állítások megfogalmazása, érvelés egy infografika, táblázat, grafikon alapján
– Az interneten gyűjtött információk felhasználása érveléshez, véleményalkotáshoz
– Ellenőrzések végzése egy talált információ hitelességével kapcsolatban

TÉMAKÖR:Védekezés a digitális világ veszélyei ellen

JAVASOLT ÓRASZÁM:3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

– elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
– egyszerű eljárásokkal meggyőződik néhány, az interneten talált információ igazságértékéről.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

– 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

– 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

FOGALMAK

internetes zaklatás, internetfüggőség, játékfüggőség, álhír, blokkolás, kizárás, jelentés, bizalmas információk, jelszó, személyes adat

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

– Érvelés egy információ hitelességével kapcsolatban
– 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 digitáliseszköz-használat ellensúlyozására, kiküszöbölésére
– Olyan érzékeny, személyes adatok megnevezése, melyeket fokozottan óvni szükséges a digitális kommunikáció során

TÉMAKÖR:A robotika és a kódolás alapjai

JAVASOLT ÓRASZÁM:8+17 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

– elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
– kiválasztja az általa ismert informatikai eszközök és alkalmazások közül azokat, melyek az adott probléma megoldásához szükségesek;
– eredményétől függően módosítja a problémamegoldás folyamatában az adott, egyszerű tevékenységsorokat;
– alkalmaz néhány megadott algoritmust tevékenység, játék során, és néhány egyszerű esetben módosítja azokat.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

– értelmezi a problémát, a megoldási lehetőségeket eljátssza, megfogalmazza, egyszerű eszközök segítségével megvalósítja;
– felismer, eljátszik, 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

– 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

FOGALMAK

robot, elemi lépések, sorrend, eseménysor, program, programozás, kód, kódolás, végrehajtás, módosítás, utasítás, elágazás

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

– Néhány olyan algoritmus eljátszása, kirakása, melyet mindennapi tevékenységeink során alkalmazunk
– Adott utasításoknak megfelelő mozgás (lépegetés) egy kijelölt területen, robotpályán
– Algofejtörők megoldása modell segítségével
– 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
– Történetek mesélése a robot mozgásával kapcsolatban
– Önálló történetek kódolása robot segítségével