**Helyi tanterv - Digitális kultúra**

**8. évfolyam**

**36 hét**

Éves óraszám: 36 óra

Heti óraszám: 1 óra

Összeállította: Sánta József

Dusnok, 2020. 08. 31.

## **A képzés formája: általános iskola 8. évfolyam**

**A tantárgy ÓRAKERETE:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Évfolyam*** | ***Heti órakeret*** | ***Évi órakeret*** | ***Kerettantervi órakeret*** | ***Helyi tervezésű órakeret*** |
| **5.** | 1 | 36 | 34 | 2 |
| **6.** | 1 | 36 | 34 | 2 |
| **7.** | 1 | 36 | 34 | 2 |
| **8.** | 1 | 36 | 34 | 2 |

**A helyi tanterv alapját jelentő kerettanterv:**

Az 5/2020. (I. 31.) Kormányrendelet a NAT kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI.4.) Kormányrendelet módosításához készített, és az Oktatási Hivatal honlapján található kerettantervben található általános iskola 5-8. évfolyamára kiadott digitális kultúra tantárgyi kerettanterv alapján készült az intézmény helyi tanterve.

Az Oktatási Hivatal honlapján található kerettantervek a NAT 2020 szabályozásával, tartalmával összhangban állnak

**8. évfolyam**

A 7–8. évfolyam tananyaga szervesen kapcsolódik az 5–6. évfolyam tananyagához, annak spirálisteraszos logikát követő mélyítése, bővítése.

A digitális írástudás témaköreinek feldolgozása – az életkornak, ezáltal a magasabb absztrakciós szintnek, valamint a nagyobb közismereti tudásnak megfelelően – lehetővé teszi összetettebb problémák megoldását. Új elemként jelenik meg az adatok táblázatos elrendezése, vektorgrafikus ábrák beillesztése, valamint kitekintés a webes dokumentumok világába. A digitális írástudás alapjainak elsajátítását a 8. évfolyam végére lényegében lezárjuk.

A problémamegoldás fejlesztésében új témakörként jelenik meg a táblázatkezelés, amely alapszinten ugyan, de kerek egészet alkot. Az algoritmizálás, programozás témakörében a tanulók már csoportmunkában önállóan fejlesztenek blokkalapú programokat, megismerkednek az 5–6. osztályban tanulttól eltérő platformmal is. A 8. osztály végére a blokkprogramozás mint algoritmizálási, kódolási eszköz lezárásra kerül.

**A 7–8. évfolyamon a digitális kultúra tantárgy alapóraszáma: 68 óra.**

**A témakörök áttekintő táblázata:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Témakör neve** | **Kerettanterv alapján**  **javasolt**  **óraszám az 7-8. évfolyamra** | **Helyi tanterv javasolt**  **óraszáma a 8. évfolyamra** |
| Algoritmizálás és blokkprogramozás | 15 | 8 |
| Online kommunikáció | 4 | 2 |
| Robotika | 8 | 4 |
| Szövegszerkesztés | 8 | 4 |
| Bemutatókészítés | 6 | 3 |
| Multimédiás elemek készítése | 6 | 3 |
| Táblázatkezelés | 12 | 6 |
| Az információs társadalom, e-  Világ | 5 | 2 |
| A digitális eszközök használata | 4 | 2 |
| Ismétlés, számonkérés  Szabad órakeret (5 %) | 4 | 2 |
| **Összes óraszám:** | 68+4 | **36** |

**8. osztály**

## TÉMAKÖR: **Algoritmizálás és blokkprogramozás**

### JAVASOLT ÓRASZÁM: **8 óra**

#### TANULÓI ISMERETEK

**̶** 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.

**̶** Kiválasztja az általa ismert informatikai eszközök és alkalmazások közül azokat, amelyek az adott probléma megoldásához szükségesek.

**̶** Megvizsgálja és értékeli az általa vagy társai által alkalmazott, létrehozott, megvalósított eljárásokat;

**̶** Eredményétől függően módosítja a problémamegoldás folyamatában az adott, egyszerű tevékenységsorokat;

**̶** Alkalmaz néhány megadott algoritmust tevékenység, játék során, és néhány egyszerű esetben módosítja azokat.

**̶** 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

**̶** Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata

**̶** Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója

**̶** A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései

**̶** A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése. Algoritmus leírásának egy lehetséges módja

**̶** Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata

**̶** Az elemi adatok megkülönböztetése, kezelése és használata

**̶** Szekvencia, elágazások és ciklusok. Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján

**̶** Példák típusalgoritmus használatára

**̶** A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási környezetben

**̶** Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok

**̶** Változók, értékadás. Eljárások, függvények alkalmazása A program megtervezése, kódolása

**̶** Animáció, grafika programozása

Mozgások vezérlése

**̶** Tesztelés, elemzés

Az objektumorientált gondolkozás megalapozása

Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata

### FOGALMAK

algoritmuselemek, tervezési folyamat, adatok absztrakciója, algoritmusleírási mód, szekvencia, elágazás, ciklus, elemi adat, egyszerű algoritmusok tervezése, vezérlési szerkezetek, eljárás, függvény, kódolás, animáció, grafika programozása, objektumorientált gondolkozás, típusfeladatok, tesztelés, elemzés, hibajavítás

### JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

**̶** Életkornak és érdeklődési körnek megfelelő hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése

**̶** Hétköznapi algoritmusok leírása egy lehetséges algoritmusleíró eszközzel

**̶** Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása

**̶** Típusalgoritmusok – összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás – használatát igénylő programozási feladatok megoldása

**̶** Projektmunkában egyszerű részekre bontott feladat elkészítése a részfeladatok megoldásával és összeállításával

**̶** Egyszerű algoritmussal megadható mozgások vezérlése valós és szimulált környezetben, az eredmények tesztelése, vizsgálata a lehetséges paraméterek függvényében

**̶** Adatok kezelését, változók használatát igénylő folyamatok programozása

**̶** Új objektum létrehozását igénylő feladatok megoldása blokkprogramozási környezetben

#### TANULÁSI EREDMÉNYEK

**̶** megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat;

**̶** ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;

**̶** a probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven;

**̶** tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről;

**̶** vizsgálni tudja a szabályozó eszközök hatásait a tantárgyi alkalmazásokban.

## TÉMAKÖR: **Online kommunikáció**

### JAVASOLT ÓRASZÁM: **2óra**

#### TANULÓI ISMERETEK

**̶** 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.

**̶** 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

**̶** Online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás

**̶** Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében

**̶** Online identitás védelmében teendő lépések, használható eszközök

**̶** Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával

FOGALMAK

online identitás, e-mail, chat, felhőszolgáltatások,

### JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

**̶** Elektronikus levél írása, üzenetküldő és csevegőprogram használata az elektronikus kommunikáció szabályainak betartásával

**̶** Etikus és hatékony online kommunikáció az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó csoportmunka érdekében

**̶** Az adatok védelmét biztosító lehetőségek használata az online kommunikációs alkalmazásokban

**̶** Személyes adatok, az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben adatok tárolása és megosztása a családi és az iskolai környezet elektronikus szolgáltatásai, felhőszolgáltatások segítségével.

#### TANULÁSI EREDMÉNYEK

**̶** tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;

**̶** önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat

## TÉMAKÖR: **Robotika**

### JAVASOLT ÓRASZÁM: **4 óra**

#### TANULÓI ISMERETEK

**̶** Megvizsgálja és értékeli az általa vagy társai által alkalmazott, létrehozott, megvalósított eljárásokat;

**̶** Eredményétől függően módosítja a problémamegoldás folyamatában az adott, egyszerű tevékenységsorokat;

**̶** Alkalmaz néhány megadott algoritmust tevékenység, játék során, és néhány egyszerű esetben módosítja azokat.

**̶** 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

**̶** Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével

**̶** Szenzorok funkciói, paraméterei, használata

**̶** Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással

**̶** Vezérlési feladatok megoldása objektumokkal, eseményvezérelten

**̶** Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során

FOGALMAK

robot, szenzor, blokkprogramozás, vezérlési szerkezetek, vezérlés, elágazás, ciklus

### JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

**̶** A környezeti tárgyakra, akadályokra reagáló robot programozása

**̶** Akadálypályát teljesíteni képes robot programozása

**̶** A robot szenzorokkal gyűjtött adatainak rögzítése, feldolgozása egy akadálypályán; a viselkedés módosítása a gyűjtött adatoknak megfelelően

**TANULÁSI EREDMÉNYEK**

**̶** ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.

### TÉMAKÖR: **Szövegszerkesztés** JAVASOLT ÓRASZÁM: **4 óra**

#### TANULÓI ISMERETEK

**̶** Egyszerű feladatokat old meg informatikai eszközökkel. Esetenként tanítói segítséggel összetett funkciókat is alkalmaz;

**̶** Elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez

**̶** Egy adott feladat kapcsán önállóan hoz létre szöveges vagy multimédiás dokumentumokat

**̶** A tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat;

**̶** Ismeri és kritikusan használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás-ellenőrzés, elválasztás);  **̶** Etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.

### FEJLESZTÉSI FELADATOK

**̶** Szöveget, képet, ábrát, táblázatot tartalmazó dokumentumok létrehozása, formázása

**̶** Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése

**̶** Szövegszerkesztési alapelvek. A szöveg tipográfiája, tipográfiai ismeretek. Szöveges dokumentumok szerkezete, objektumok. Élőfej és élőláb

**̶** Táblázat beszúrása a szövegbe. A táblázat formázása

**̶** Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása

**̶** Mentés különböző formátumokba

**̶** Az információforrások etikus felhasználásának kérdései

### FOGALMAK

szövegszerkesztési alapelvek, tipográfia, dokumentumok szerkezete, objektumok, élőfej, élőláb, táblázat szövegben, táblázat tulajdonságai, dokumentumformátumok, csoportmunka eszközei, webes dokumentumkészítés, információforrások etikus felhasználása

### JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

**̶** Kész minta alapján szöveges dokumentumok önálló létrehozása, például iratminták, adatlap készítése

**̶** Adott tanórai vagy más tantárgyakhoz kapcsolódó problémához, az iskolai élethez, hétköznapi problémához szöveget, képet, ábrát, táblázatot tartalmazó dokumentum készítése önállóan vagy projektmunka keretében, például tanulmány egy adott történelmi korról

**̶** Adott dokumentum tartalmának megfelelő szerkezet kialakítása, például levélpapír készítése és sablonként történő mentése, élőfej és élőláb kialakítása és formázása, vízjel szerepeltetése egy kép beszúrásával

**̶** Az elkészített dokumentum környezetbarát nyomtatásának megbeszélése, mentése és megnyitása PDF formátumban

**̶** Szöveges dokumentum megosztása online tárhelyen

#### TANULÁSI EREDMÉNYEK

**̶** ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;

**̶** a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat;

**̶** ismeri és kritikusan használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás-ellenőrzés, elválasztás);

**̶** a szöveges dokumentumokat többféle elrendezésben jeleníti meg papíron, tisztában van a nyomtatás környezetre gyakorolt hatásaival;

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

## TÉMAKÖR: **Bemutatókészítés**

### JAVASOLT ÓRASZÁM: **3 óra**

#### TANULÓI ISMERETEK

Egyszerű prezentációt, ábrát, egyéb segédletet készít.

**̶** Egy adott feladat kapcsán önállóan hoz létre szöveges vagy multimédiás dokumentumokat;

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

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

Ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza;

### FEJLESZTÉSI FELADATOK

**̶** Szöveget, képet tartalmazó prezentáció létrehozása, formázása, paramétereinek beállítása

**̶** Feladatleírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése

**̶** Bemutatószerkesztési alapelvek. A mondandóhoz illeszkedő megjelenítés

**̶** Automatikusan és az interaktívan vezérelt lejátszás beállítása a bemutatóban

**̶** Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása  **̶** Az információforrások etikus felhasználásának kérdései

### FOGALMAK

prezentáció, animáció, dokumentumformátum, csoportmunka eszközei, lényegkiemelés, dokumentum belső szerkezete információforrások etikus felhasználása

### JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

**̶** Prezentáció készítése kiselőadáshoz (a digitális kultúrához, más tantárgyakhoz, az iskolai élethez, hétköznapi problémához kapcsolódó feladat)

**̶** Bemutató készítése projektmunkában végzett tevékenység összegzéséhez, bemutatásához, a megfelelő szerkezet kialakításával, az információforrások etikus használatával

**̶** Tájékoztató vagy reklámcélú, automatikusan ismétlődő, animált bemutató készítése

**̶** Rövid rajzfilm készítése prezentációkészítő alkalmazással

**̶** Elkészített prezentáció megjelenítése többféle elrendezésben, mentése különböző formátumokba

#### TANULÁSI EREDMÉNYEK

**̶** ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza;

**̶** a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat.

## TÉMAKÖR: **Multimédiás elemek készítése**

### JAVASOLT ÓRASZÁM: **3óra**

#### TANULÓI ISMERETEK

**̶** Képes feladat, probléma megoldásához megfelelő applikáció, digitális tananyag, oktatójáték, képességfejlesztő digitális alkalmazás kiválasztására.

**̶** Közvetlen tapasztalatokat szerez a digitális eszközök használatával kapcsolatban.

**̶** Megvizsgálja és értékeli az általa vagy társai által alkalmazott, létrehozott, megvalósított eljárásokat;

**̶** Adott szempontok alapján megfigyel néhány, grafikai alkalmazással készített produktumot, személyes véleményét megfogalmazza;

Grafikai alkalmazással egyszerű, közvetlenül hasznosuló rajzot, grafikát, dokumentumot hoz létre;

**̶** Egy rajzos dokumentumot adott szempontok alapján értékel, módosít;

**̶** Egyszerű prezentációt, ábrát, egyéb segédletet készít

### FEJLESZTÉSI FELADATOK

**̶** Kép, hang és video digitális rögzítése (képek szkennelése, digitális fotózás, videofelvételkészítés) és javítása

**̶** Multimédia alapelemek: fotó, hang, video készítése, szerkesztése, felhasználása előadásokhoz és bemutatókhoz

**̶** Raszter- és vektorgrafikai ábra összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba

**̶** Feladatleírás, illetve minta alapján vektorgrafikus ábra készítése. Görbék, csomópontok felhasználása rajzok készítésében. Csomópontműveletek

### FOGALMAK

képek szkennelése, digitális fotózás, videofelvétel-készítés, fotó, hang, video készítése, szerkesztése, felhasználása, rasztergrafika, vektorgrafika, görbék, csomópontok, csomópontműveletek

### JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

**̶** A mindennapi, az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó kép, hang és video rögzítése szkennerrel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal

**̶** Rögzített, illetve rendelkezésre álló multimédia-alapelemek: fotó, hang, video szerkesztése és felhasználása előadásokhoz, bemutatókhoz

**̶** Feladatleírás, illetve minta alapján raszter- és vektorgrafikai ábra készítése, szerkesztése, módosítása különböző dokumentumokba, előadásokhoz és bemutatókhoz

**̶** Ábrakészítés során egyszerű transzformációs műveletek, igazítások, csoportműveletek használata

**̶** Olyan grafikai feladatok megoldása, amelyek algoritmikus módszereket igényelnek: másolás, klónozás, tükrözés, geometriai transzformációk

#### TANULÁSI EREDMÉNYEK

**̶** ismeri egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát készít;

**̶** bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készít

## TÉMAKÖR: **Táblázatkezelés**

### JAVASOLT ÓRASZÁM: **6 óra**

#### TANULÓI ISMERETEK

**̶** Kiválasztja az általa ismert informatikai eszközök és alkalmazások közül azokat, amelyek az adott probléma megoldásához szükségesek.

**̶** Elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez.

**̶** Az adatokat táblázatos formába rendezi és formázza.  **̶** Az adatok szemléltetéséhez diagramot készít.

### FEJLESZTÉSI FELADATOK

**̶** Az adatok csoportosítási, esztétikus megjelenítési lehetőségei

**̶** Táblázatkezelési alapfogalmak: cella, oszlop, sor, munkalap, munkafüzet, cellahivatkozás, adattípus. Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás elsajátítása

**̶** Statisztikai adatelemzés, statisztikai számítások. Statisztikai függvények használata táblázatkezelőkben

**̶** Adatok feldolgozását segítő számítási műveletek

**̶** Feladatok a cellahivatkozások használatára. Relatív és abszolút cellahivatkozás. Saját képletek szerkesztése. Függvények használata, paraméterezés

**̶** Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével

**̶** Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei. Diagram létrehozása, szerkesztése. Diagramtípusok

### FOGALMAK

táblázatkezelési alapfogalmak, cella, oszlop, sor, munkalap, munkafüzet, cellahivatkozás, adatok táblázatos formába rendezése, adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás, relatív és abszolút cellahivatkozás, saját képletek szerkesztése, függvények használata, paraméterezés, adatok csoportosítása, diagram létrehozása, diagram szerkesztése, diagramtípusok

### JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

**̶** Mérési eredmények, nyomtatott és online adathalmazok, táblázatok elemzése

**̶** Az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó, valamint közérdekű adatok gyűjtése különböző forrásokból

**̶** Összegyűjtött adatok táblázatos elrendezése táblázatkezelő alkalmazással

**̶** A problémának megfelelő adattípusok, adatformátumok, képletek, függvények alkalmazása egy táblázatkezelő programban

**̶** Az osztály, évfolyam vagy az iskola adatainak statisztikai elemzése

**̶** Egy-egy adatsorból többféle diagram készítése, az adatok megtévesztő ábrázolásának felismerése

**̶** Más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben az adatok feldolgozása táblázatkezelő program segítségével

#### TANULÁSI EREDMÉNYEK

**̶** cellahivatkozásokat, matematikai tudásának megfelelő képleteket, egyszerű statisztikai függvényeket használ táblázatkezelő programban;

**̶** az adatok szemléltetéséhez diagramot készít;

**̶** tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról.

## TÉMAKÖR: **Az információs társadalom, e-Világ**

### JAVASOLT ÓRASZÁM: **2óra**

#### TANULÓI ISMERETEK

**̶** Képes feladat, probléma megoldásához megfelelő applikáció, digitális tananyag, oktatójáték, képességfejlesztő digitális alkalmazás kiválasztására.

Közvetlen tapasztalatokat szerez a digitális eszközök használatával kapcsolatban.

**̶** A feladathoz, problémához digitális eszközt, illetve alkalmazást, applikációt, felhasználói felületet választ; felsorol néhány érvet választásával kapcsolatosan;

### FEJLESZTÉSI FELADATOK

**̶** Az információs technológiai fejlesztés gazdasági, környezeti, kulturális hatásainak felismerése

**̶** Az információ szerepe a modern társadalomban

**̶** Információkeresési technikák, stratégiák, többszempontú keresés

**̶** A digitális eszközök egészségre és személyiségre gyakorolt hatásai

**̶** Az adatbiztonság és adatvédelem tudatos felhasználói magatartásának szabályai

### FOGALMAK

e-Világ, e-kereskedelem, e-bank, e-állampolgárság, virtuális személyiség, információs társadalom, adatvédelem, internetes bűnözés, digitális eszközöktől való függőség

### JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

**̶** Az információs társadalom múltjában kijelölt szakasz (például ókori számolási módszerek vagy elektromechanikus gépek) projektmódszerrel történő feldolgozása

**̶** Az állampolgári jogok és kötelességek online gyakorlása, például bejelentkezés egészségügyi vizsgálatra vagy veszélyeshulladék-lerakási címek keresése

**̶** Az elektronikus kommunikáció gyakorlatában felmerülő problémák megismerése, valamint az ezeket megelőző vagy ezekre reagáló, biztonságot szavatoló beállítások megismerése, használata

**̶** Megfigyelések végzése és értelmezése a közösségi portálokon, keresőmotorok használata közben rögzített szokásokról, érdeklődési körökről, személyes profilokról

**̶** Az adatok és az online identitás védelmét biztosító lehetőségeket alkalmazása, például a közösségi oldalakon elérhető személyes adatok keresése, korlátozása és törlése

**̶** Többszempontú, hatékony információkeresési feladatok megoldása más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában

#### TANULÁSI EREDMÉNYEK

**̶** ismeri az információs társadalom múltját, jelenét és várható jövőjét;

**̶** online gyakorolja az állampolgári jogokat és kötelességeket;

**̶** ismeri az információkeresés technikáját, stratégiáját és több keresési szempont egyidejű érvényesítésének lehetőségét;

**̶** tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;

**̶** védekezik az internetes zaklatás különböző formái ellen, szükség esetén segítséget kér.

## TÉMAKÖR: **A digitális eszközök használata**

### JAVASOLT ÓRASZÁM: **2 óra**

#### TANULÓI ISMERETEK

**̶** Kiválasztja az általa ismert informatikai eszközök és alkalmazások közül azokat, amelyek az adott probléma megoldásához szükségesek

**̶** Elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez.

**̶** Önállóan használja az operációs rendszer felhasználói felületét.

**̶** Az informatikai eszközöket önállóan használja, a tipikus felhasználói hibákat elkerüli, és elhárítja az egyszerűbb felhasználói szintű hibákat;

**̶** Értelmezi az informatikai eszközöket működtető szoftverek hibajelzéseit, és azokról beszámol;

### FEJLESZTÉSI FELADATOK

**̶** Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai

**̶** Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata

**̶** Az informatikai eszközök be- és kiviteli perifériái, a háttértárak, továbbá a kommunikációs eszközök. A felhasználás szempontjából fontos működési elvek és paraméterek

**̶** Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei

**̶** Az operációs rendszer segédprogramjai. Az állományok és könyvtárak tömörítése

**̶** Az operációs rendszerek, helyi hálózatok erőforrásainak használata, jogosultságok ismerete. Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés

**̶** Felhőszolgáltatások igénybevétele, felhasználási területei, virtuális személyiség és a hozzá tartozó jogosultságok szerepe, kezelése. Alkalmazások a virtuális térben. Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben

### FOGALMAK

adat, információ, hír, digitalizálás, digitalizálás minősége, kódolás, kódolási problémák, ergonómia, be- és kikapcsolás folyamata, be- és kiviteli periféria, háttértár, kommunikációs eszközök, működési elv, működési paraméterek, hálózatok felhasználási területei, mobileszközök operációs rendszere, operációs rendszerek eszközkezelése, operációs rendszer segédprogramjai, állományok és könyvtárak tömörítése, helyi hálózat, jogosultságok, etikus információkezelés

### JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

**̶** Digitális eszközök és perifériáinak feladatot segítő felhasználása projektfeladatokban

**̶** Bemutatóhoz, projektfeladathoz tartozó állományok rendezett tárolása a lokális gépen, azok megosztása a társakkal a felhőszolgáltatáson keresztül

**̶** Adatok tömörített tárolása, továbbítása a hálózaton keresztül az együttműködés érdekében

**̶** Történelmi, földrajzi témák feldolgozásához térinformatikai, térképalkalmazások felhasználása

**̶** A 3D megjelenítés lehetőségeinek felhasználása tantárgyi feladatokban

**̶** Közös munka esetén a digitális erőforrásokhoz tartozó hozzáférési és jogosultsági szintek megismerése

#### TANULÁSI EREDMÉNYEK

**̶** tapasztalatokkal rendelkezik az iskolai oktatáshoz kapcsolódó mobileszközökre fejlesztett alkalmazások használatában;

**̶** az informatikai eszközöket önállóan használja, a tipikus felhasználói hibákat elkerüli, és elhárítja az egyszerűbb felhasználói szintű hibákat;

értelmezi az informatikai eszközöket működtető szoftverek hibajelzéseit, és azokról beszámol;

**̶** tapasztalatokkal rendelkezik a digitális jelek minőségével, kódolásával, tömörítésével, továbbításával kapcsolatos problémák kezeléséről;

**̶** ismeri a térinformatika és a 3D megjelenítés lehetőségeit.

# Minimumkövetelmények – Digitális kultúra 8. évfolyam

*Algoritmizálás és blokkprogramozás*

* megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat;
* ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
* tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről;
* vizsgálni tudja a szabályozó eszközök hatásait a tantárgyi alkalmazásokban.

*Online kommunikáció*

* tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;
* önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat. *Robotika*
* ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
* adatokat gyűjt szenzorok segítségével;
* mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.

*Szövegszerkesztés*

* ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
* a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat;
* ismeri és kritikusan használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás-ellenőrzés, elválasztás);
* a szöveges dokumentumokat többféle elrendezésben jeleníti meg papíron, tisztában van a nyomtatás környezetre gyakorolt hatásaival;
* etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.

*Bemutatókészítés*

* ismeri egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát készít;
* bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készít.

*Multimédiás elemek készítése*

* digitális eszközökkel önállóan rögzít és tárol képet, hangot és videót;  digitális képeken képkorrekciót hajt végre.

*Táblázatkezelés*

* cellahivatkozásokat, matematikai tudásának megfelelő képleteket, egyszerű statisztikai függvényeket használ táblázatkezelő programban;
* az adatok szemléltetéséhez diagramot készít;
* tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról.

*Az információs társadalom, e-Világ*

* ismeri az információs társadalom múltját, jelenét és várható jövőjét;
* online gyakorolja az állampolgári jogokat és kötelességeket;
* ismeri az információkeresés technikáját, stratégiáját és több keresési szempont egyidejű érvényesítésének lehetőségét;
* tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;
* védekezik az internetes zaklatás különböző formái ellen, szükség esetén segítséget kér.

*A digitális eszközök használata*

* tapasztalatokkal rendelkezik az iskolai oktatáshoz kapcsolódó mobileszközökre fejlesztett alkalmazások használatában;
* az informatikai eszközöket önállóan használja, a tipikus felhasználói hibákat elkerüli, és elhárítja az egyszerűbb felhasználói szintű hibákat;
* értelmezi az informatikai eszközöket működtető szoftverek hibajelzéseit, és azokról beszámol;
* tapasztalatokkal rendelkezik a digitális jelek minőségével, kódolásával, tömörítésével, továbbításával kapcsolatos problémák kezeléséről;
* ismeri a térinformatika és a 3D megjelenítés lehetőségeit.