

<b>Tantárgy:</b>	<b>Digitális kultúra</b>
------------------	--------------------------

<b>Évfolyam:</b>	<b>6.</b>
------------------	-----------

<b>Időkeret:</b>	<b>1</b>	<b>óra/hét</b>	<b>36</b>	<b>óra/év</b>
------------------	----------	----------------	-----------	---------------

#### **Témakörök óraszámai:**

<b>Témakör neve</b>	<b>Javasolt óraszám</b>
<b>Év eleji ismétlés</b>	<b>1</b>
<b>Algoritmizálás és blokkprogramozás</b>	<b>5</b>
<b>Robotika</b>	<b>11</b>
<b>Multimédiás elemek készítése</b>	<b>8</b>
<b>Az információs társadalom, e-Világ</b>	<b>6</b>
<b>A digitális eszközök használata</b>	<b>4</b>
<b>Év végi összefoglalás</b>	<b>1</b>
<b>Összes óraszám:</b>	<b>36</b>

#### **TÉMAKÖR: Algoritmizálás és blokkprogramozás**

**ÓRASZÁM: 5**

#### **TANULÁSI EREDMÉNYEK**

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

- A probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven
- A tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről
- A mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben

#### **FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján
- A programozás építőkövei
- Számok és szöveges adatok
- A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási környezetben
- Elágazások, feltételek kezelése; többirányú elágazás; ciklusok fajtái
- Animáció, grafika programozása
- A program megtervezése, kódolása
- Tesztelés, elemzés

#### **FOGALMAK**

szekvencia, elágazás, ciklus, ciklusok fajtái, feltétel, algoritmustervezés, lépésenkénti finomítás elve, fejlesztői felület, blokkprogramozás, kódolás, tesztelés, elemzés, hibajavítás

#### **TEVÉKENYSÉGEK**

- Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása
- Változók használatát igénylő folyamatok programozása, és a kimeneti eredmények elemzése szélsőséges bemeneti értékek esetén
- Projektmunkában egyszerű részekre bontott feladat elkészítése a részfeladatok megoldásával és összeállításával
- Jól részekre bontható projektfeladat megoldása páros vagy csoportmunkában
- Mozgások vezérlése valós és szimulált környezetben, az eredmények tesztelése, elemzése
- Objektum tulajdonságának és viselkedésének beállítását igénylő feladat megoldása blokkprogramozási környezetben

## **TÉMAKÖR: Robotika**

**ÓRASZÁM: 11**

### **TANULÁSI EREDMÉNYEK**

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

- Adatokat gyűjt szenzorok segítségével
- Mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben

### **FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése
- Algoritmus készítése lépésekre bontással
- Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével
- A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével
- Robotvezérlési alapfogalmak
- Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással
- Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során

### **FOGALMAK**

robot, szenzor, algoritmus, blokkprogramozás, kódolás, vezérlés

### **TEVÉKENYSÉGEK**

- Alapszolgáltatásokat nyújtó program előállítás blokkprogramozás segítségével
- Blokkprogramozás használatával az események és azok kezelésének megismerése egyszerű játékok készítése kapcsán
- Robotok vezérlése blokkprogramozással
- Geometrikus ábrák útján mozgó robot programozása
- A környezeti akadályokra reagáló robot programozása

## **TÉMAKÖR: Multimédiás elemek készítése**

**ÓRASZÁM: 8**

### **TANULÁSI EREDMÉNYEK**

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

- ismeri egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát készít
- digitális eszközökkel önállóan rögzít és tárol képet, hangot és videót
- digitális képeken képkorrekciót hajt végre

## **FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- Feladatleírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba
- Digitalizáló eszközök megismerése. Kép, hang és video digitális rögzítése
- Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, kitöltés, kijelölés, színválasztás, feliratozás, retusálás, képméret változtatása, transzformációk
- Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása grafikai programmal: ábrák készítése, képek, fotók szerkesztése

## **FOGALMAK**

rajz, rasztergrafika létrehozása, rasztergrafika szerkesztése, rajzeszközök; kép, hang, video digitális rögzítése; digitalizáló eszköz, képszerkesztési műveletek, transzformációk, színválasztás, retusálás, képméret változtatása

## **TEVÉKENYSÉGEK**

- Kép, hang és video önálló rögzítése és tárolása digitális eszközökkel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában
- A tárolt multimédiás elemek megosztása társakkal, feldolgozása páros és kiscsoportos munkaformában
- A saját eszközzel készített képből, videóból képrészlet kivágása prezentációhoz való felhasználás céljából
- Képkorrekció végrehajtása saját készítésű digitális képeken, ami a további alkalmazáshoz vagy feldolgozáshoz szükséges
- Bittérképes rajzolóprogrammal ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában
- Bemutató készítő vagy szövegszerkesztő programban vektorgrafikus rajzeszközökkel ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában

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

**ÓRASZÁM:** 6

## **TANULÁSI EREDMÉNYEK**

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

- ismeri a digitális környezet, az e-Világ etikai problémáit
- önállóan keres információt, a találatokat hatékonyan szűri
- az internetes adatbázis-kezelő rendszerek keresési űrlapját helyesen tölti ki
- ismeri az információs társadalom múltját, jelenét és várható jövőjét
- védekezik az internetes zaklatás különböző formái ellen, szükség esetén segítséget kér

## **FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- Az információ szerepe a modern társadalomban
- Információkeresési technikák, stratégiák
- Adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák
- Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan

## **FOGALMAK**

e-Világ; e-ügyintézés; virtuális személyiség; információs társadalom; adatbiztonság; adatvédelem; digitális eszközöktől való függőség

#### **TEVÉKENYSÉGEK**

- Elektronikus levél írása hivatalos, iskolai, családi és baráti címzettnek
- Nyilvános és baráti fórumba hozzászólás, posztolás, mások hozzászólásának értékelése
- A családi és iskolai kapcsolatokban az elektronikus kommunikációs szabályok értékelése
- 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
- Érdeklődési körnek, tanulmányoknak megfelelően információk keresése valamelyik keresőmotorban, és a találatok hatékony szűrése

**TÉMAKÖR:** A digitális eszközök használata

**ÓRASZÁM:** 4

#### **TANULÁSI EREDMÉNYEK**

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

- célszerűen választ a feladat megoldásához használható informatikai eszközök közül
- önállóan használja az operációs rendszer felhasználói felületét
- önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat
- használja a digitális hálózatok alapszolgáltatásait
- a tipikus felhasználói hibákat elkerüli, és elhárítja az egyszerűbb felhasználói szintű hibákat

#### **FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- 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
- Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés
- Felhőszolgáltatások igénybevétele, felhasználási területei, virtuális személyiség és a hozzá tartozó jogosultságok szerepe, kezelése
- Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben

#### **FOGALMAK**

adat, információ, hír, digitalizálás, minőség, ergonómia, be- és kiviteli periféria, háttértár, kommunikációs eszközök, fájl, fájlműveletek, mappa, mappaműveletek, mobileszközök operációs rendszere, helyi hálózat, jogosultságok, etikus információkezelés

#### **TEVÉKENYSÉGEK**

- A digitális eszközök feladatot segítő felhasználása projektfeladatokban

- Bemutatóhoz, projektfeladathoz tartozó állományok rendezett tárolása a lokális gépen, azok megosztása a társakkal a felhőszolgáltatáson keresztül
- Projektfeladathoz kapcsolódóan használandó perifériák lehetőségeinek megismerése, használata