

# **DIGITÁLIS KULTÚRA**

## **5. osztály**

**A témakörök áttekintő táblázata:**

Témakör neve	Javasolt óraszám
Algoritmizálás és blokkprogramozás	7
Online kommunikáció	2 + 1
Robotika	6
Szövegszerkesztés	6
Bemutatókészítés	4
Multimédiás elemek készítése	4
Az információs társadalom, e-Világ	3
A digitális eszközök használata	2 + 1
<b>Összes óraszám:</b>	<b>34 + 2 = 36</b>

A szabadon felhasználható 10%-os órakeretet a piros szín jelöli

Óraszám	Témakör
<b>TÉMAKÖR: Algoritmizálás és blokkprogramozás JAVASOLT ÓRASZÁM: 7 óra</b>	
1.	Az algoritmizálás nem számítógépes megvalósítása, az algoritmus eljátszása, személyes élmények szerzése. Unplugged – Bináris számok
2.	Algoritmus, program. Scratch bemutatása Szereplő mozgatása faltól falig, háttér kiválasztása, jelmezváltás, hangok, zene (Denevér program)
3.	Scratch: Történetmesélés. Mozgások, mond, gondold parancsok. Háttér váltás.
4.	Scratch: Rajzolás. Tolla le parancs. Alakzatok rajzolása. Ismétlések rövidítése ciklussal.
5.	Microbit bemutatása. Szöveg kiírása. Időzítés. LED panel használata. Vezérlés gombokkal. Véletlenszám kiírás.
6.	Microbit: Virtuális dobókocka. Zenélés Microbittel.
7.	Összegzés. Projektmunka: kő-papír-olló játék.
<b>TÉMAKÖR: Online kommunikáció JAVASOLT ÓRASZÁM: 2 óra + 1 óra</b>	
8.	Elektronikus levelezés. Hogyan épül fel az e-mail cím. Levelező program. Regisztráció. Belépés a postafiókba. Levél írása, válasz, mellékletek csatolása.
9.	Digitális kommunikáció. Digitális lábnyom. Fórumok. Csetelés. Csetelés robottal.
<b>10.</b>	<b>Manapság minden a mobilra költözött. Mobil a suliban. Legnépszerűbb mobil alkalmazások.</b>

<b>TÉMAKÖR: Robotika JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra</b>	
11.	Microbit: adatgyűjtés szenzorok segítségével. Hőmérséklet kiírása. Iránytű használata. Fényérzékelő.
12.	Microbit (Starter kit): Érintés érzékelő (elektronikus orgona, ne érh hozzá). Távolságérzékelés ultrahang segítségével. Hangérzékelés (gyáva).
13.	Microbit (Starter kit): Botkormány, ventilátor, RGB LED-ek használata.

14.	Microbit (Tiny kisautó): Mozgások. A Tiny bemutatása. Autó mozgatása előre. Autó mozgatása különböző irányokba. Sebesség beállítása.
15.	Microbit (Tiny kisautó): Mozgások és fények. LED-es fények. RGB fények. Külső zene. Táncoló autó.
16.	Összegzés, komplex feladat: útiterv – gombnyomásra más és más alakzat kiírása és bejárása.
<b>TÉMAKÖR: Szövegszerkesztés JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra</b>	
17.	Nyomtatott dokumentumokban alkalmazott betű- és bekezdésformátumok elemzése
18.	Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: feliratok, tájékoztató táblák.
19.	Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: napirend, menü
20.	Képeket, ábrákat, különböző karakter- és bekezdésformázással készült szövegeket, szimbólumokat tartalmazó dokumentumok készítése, például termékismertető.
21.	Képeket, ábrákat, különböző karakter- és bekezdésformázással készült szövegeket, szimbólumokat tartalmazó dokumentumok készítése, például címkék
22.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Bemutatókészítés JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra</b>	
23.	Bemutatószerkesztés
24.	Gyakorlat – készítsünk kvízzjátékot! A kvízzjátékok szerkezete, a diatípusok
25.	A diatartalmak. Ugrás a diák között
26.	Bemutatókészítés másik programmal.
<b>TÉMAKÖR: Multimédiás elemek készítése JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra</b>	
27.	Számítógépes grafika. Vektorgrafika. Dia típusok.
28.	Pixelgrafika
29.	Képszerkesztés, vágólap használat
30.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Az információs társadalom, e-Világ JAVASOLT ÓRASZÁM: 3 óra</b>	
31.	Hiteles információ. Álhírek/fake news. Wikipédia. Könyvtárak a neten
32.	Fordítás. Térképek a neten.
33.	Időjárás előrejelzés. Utazási információk.
<b>TÉMAKÖR: A digitális eszközök használata JAVASOLT ÓRASZÁM: 2 óra + 1 óra</b>	
34.	A digitális eszközök feladatot segítő felhasználása projektfeladatokban
35.	Bemutatóhoz, projektfeladathoz tartozó állományok rendezett tárolása a lokális gépen, azok megosztása a társakkal a felhőszolgáltatáson keresztül
36.	<b>Számonkérés, éves munka értékelése</b>

# **DIGITÁLIS KULTÚRA**

## **6. osztály**

**A témakörök áttekintő táblázata:**

<b>Témakör neve</b>	<b>Javasolt óraszám</b>
Algoritmizálás és blokkprogramozás	7
Online kommunikáció	3 + 1
Robotika	5
Szövegszerkesztés	6
Bemutatókészítés	4
Multimédiás elemek készítése	4
Az információs társadalom, e-Világ	3
A digitális eszközök használata	2 + 1
<b>Összes óraszám:</b>	<b>34 + 2 = 36</b>

A szabadon felhasználható 10%-os órakeretet a piros szín jelöli

<b>Óraszám</b>	<b>Témakör</b>
<b>TÉMAKÖR: Algoritmizálás és blokkprogramozás JAVASOLT ÓRASZÁM: 7 óra</b>	
1.	Algoritmus eljátszása nem számítógépes környezetben. Számítógép működésének szimulációja.
2.	Scratch: Adatbekérés (say hello). Programozott rajzolás, a sokszög adatainak bekérése.
3.	Drón: Tello Edu drón reptetése kézi vezérléssel, akadálypályán. Tello Edu app szimulációs programjának használata. Játékos küldetések teljesítése. Tájékozódás a térben.
4.	Drón: alakzatok bejárása szimulációs programmal. Ismétlések kezelése ciklussal.
5.	Microbit (Tiny): Vezérlés mobillal és távirányítóval. Motorvezérlés programmal. Microbit(Omnibit): Vezérlés mobillal és távirányítóval.
6.	Microbit (Starter kit): Ciklusok és feltételes elágazások. Változók. (Gyümölcszedés játék). Rádiós adattovábbítás (kicsi szívek).
7.	Összegzés, kreatív feladat: Céltábla illetve ultrahangos ajtónyitás.
<b>TÉMAKÖR: Online kommunikáció JAVASOLT ÓRASZÁM: 3 óra + 1 óra</b>	
8.	Netezzünk. Az internet fogalma. Böngészés. Keresés.
9.	Tematikus keresők. Kulcsszavas keresők. A találatok szűkítése.
10.	Okoskereső. Képkeresés.
<b>11.</b>	<b>Kommunikáció a Kréta és/vagy valamelyik távoktatási rendszerben.</b>
<b>TÉMAKÖR: Robotika JAVASOLT ÓRASZÁM: 5 óra</b>	
12.	Drón: Alakzatok (háromszög, négyszög, ötszög, hatszög) bejárása ciklussal virtuálisan és a valóságban. Valós küldetések távolságainak lemérése és programozása. Bukfenc küldetés ciklussal.
13.	Drón: Előre hátra küldetés ciklussal. Térgeometria, kocka küldetés.
14.	Drón: Változók használata. Oda-vissza küldetés növekvő távokon. Feltételes programszerkezet – kígyó küldetés.

15.	Microbit (Tiny): Elágazásos szerkezet - Fények vezérlése hangra. Forgás hangra. Microbit (Omnibit): alakzatok bejárása, driftelés.
16.	Összegzés, projektfeladat: automata ajtó (Starter kit)
<b>TÉMAKÖR: Szövegszerkesztés JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra</b>	
17.	Új dokumentum. Papírméret, tájolás margók.
18.	Gépelés, hibajavítás, mentés.
19.	Kijelölési tudnivalók. Szövegformázás.
20.	Az iskolai élethez, hétköznapi problémához, adott tanórai vagy más tantárgyakhoz kapcsolódó szöveges dokumentum készítése projektmunka keretében, például fogalmazás készítése.
21.	Az iskolai élethez, hétköznapi problémához, adott tanórai vagy más tantárgyakhoz kapcsolódó szöveges dokumentum készítése projektmunka keretében, például egy földrajzi terület bemutatása
22.	Összegzés, számonkérés.
<b>TÉMAKÖR: Bemutatókészítés JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra</b>	
23.	Prezentáció készítése. A diaminta megnyitása és jellemzői.
24.	Élőfej és élőláb használata a bemutatóban.
25.	Fényképalbum használata, diák időzítése, filmkészítés.
26.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Multimédiás elemek készítése JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra</b>	
27.	Képkorrekció végrehajtása saját készítésű digitális képeken, ami a további alkalmazáshoz vagy feldolgozáshoz szükséges. Háttér eltávolítása.
28.	Bittérképes rajzolóprogrammal ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában
29.	Bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban vektorgrafikus rajzeszközökkel ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában
30.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Az információs társadalom, e-Világ JAVASOLT ÓRASZÁM: 3 óra</b>	
31.	Adatvédelem, adatbiztonság.
32.	Szerzői jog.
33.	Biztonságban a neten.
<b>TÉMAKÖR: A digitális eszközök használata JAVASOLT ÓRASZÁM: 2 óra + 1 óra</b>	
34.	Bemutatóhoz, projektfeladathoz tartozó állományok rendezett tárolása a lokális gépen, azok megosztása a társakkal a felhőszolgáltatáson keresztül
35.	Projektfeladathoz kapcsolódóan használandó perifériák lehetőségeinek megismerése, használata
<b>36.</b>	<b>Számonkérés, éves munka értékelése</b>

# **DIGITÁLIS KULTÚRA**

## **7. osztály**

**A témakörök áttekintő táblázata:**

Témakör neve	Javasolt óraszám
Algoritmizálás és blokkprogramozás	8
Online kommunikáció	2 + 1
Robotika	4
Szövegszerkesztés	4
Bemutatókészítés	3
Multimédiás elemek készítése	3
Táblázatkezelés	6
Az információs társadalom, e-Világ	2
A digitális eszközök használata	2 + 1
<b>Összes óraszám:</b>	<b>34 + 2 = 36</b>

A szabadon felhasználható 10%-os órakeretet a piros szín jelöli

Óraszám	Témakör
<b>TÉMAKÖR: Algoritmizálás és blokkprogramozás JAVASOLT ÓRASZÁM: 8 óra</b>	
1.	Algoritmus nem számítógépes környezetben. Algoritmusok kezelése, rendezése.
2.	Mobilprogramozás appinverter segítségével. (Cica)
3.	Az okostelefon szenzorai. Kísérletek.
4.	Microbit: Blokkprogramozás, mátrix bejárása LED-en, egymásba ágyazott ciklusok.
5.	Microbit: Irányítás accelerátor segítségével (kígyós játék).
6.	Microbit: Python programnyelven. MU bemutatása. Hello world program. Megjelenítés képernyőn (szív, hajó, animáció). Változók, while programszerkezet.
7.	Microbit: Python programnyelven. Ki nyomja meg gyorsabban (while, if). Zene lejátszása. Véletlenszám generálása (kockadobás).
8.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Online kommunikáció JAVASOLT ÓRASZÁM: 2 óra + 1 óra</b>	
9.	A Facebook és a Messenger használata.
10.	Információ megosztó közösségi oldalak: Twitter, Intsagram, TicTok, WhatsApp.
<b>11.</b>	<b>Összegzés, számonkérés</b>
<b>TÉMAKÖR: Robotika JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra</b>	
12.	Microbit (Tiny) Python nyelven: Hang programozása. Autó világítás, RGB fények, motor vezérlés.
13.	Microbit (Tiny) Blokkalapú programozással és Python nyelven: Érzékelők használata. Ultrahangos távolságmérés.
14.	Microbit (Tiny) Blokkalapú programozással és Python nyelven: Akadály elkerülése. Követés
15.	Összegzés, Projektfeladat: Radardetektor.



<b>TÉMAKÖR: Szövegszerkesztés JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra</b>	
16.	Bekezdések. Bekezdések behúzásai. Bekezdések formázása.
17.	Táblázatok kezelése.
18.	Külső megjelenés.
19.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Bemutatókészítés JAVASOLT ÓRASZÁM: 3 óra</b>	
20.	Prezentáció készítése kiselőadáshoz (a digitális kultúrához, más tantárgyakhoz, az iskolai élethez, hétköznapi problémához kapcsolódó feladat)
21.	Bemutató készítése projektmunkában végzett tevékenység összegzéséhez, bemutatásához, a megfelelő szerkezet kialakításával az információforrások etikus használatával
22.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Multimédiás elemek készítése JAVASOLT ÓRASZÁM: 3 óra</b>	
23.	A mindennapi, az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó kép, hang és video rögzítése szkennelvel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal
24.	Rögzített, illetve rendelkezésre álló multimédia-alapelemek: fotó, hang, video szerkesztése és felhasználása előadásokhoz, bemutatókhoz
25.	Feladatleírás, illetve minta alapján raszter- és vektorgrafikai ábra készítése, szerkesztése, módosítása különböző dokumentumokba, előadásokhoz és bemutatókhoz. Számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Táblázatkezelés JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra</b>	
26.	Mérési eredmények, nyomtatott és online adathalmazok, táblázatok elemzése
27.	Az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó, valamint közérdekű adatok gyűjtése különböző forrásokból
28.	Összegyűjtött adatok táblázatos elrendezése táblázatkezelő alkalmazással
29.	A táblázatkezelő részei, adatbevitel, formázás.
30.	A problémának megfelelő adattípusok, adatformátumok, képletek, függvények alkalmazása egy táblázatkezelő programban
31.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Az információs társadalom, e-Világ JAVASOLT ÓRASZÁM: 2 óra</b>	
32.	Az információs társadalom múltjában kijelölt szakasz (például ókori számolási módszerek vagy elektromechanikus gépek) projektmódszerrel történő feldolgozása Az állampolgári jogok és köteleességek online gyakorlása, például bejelentkezés egészségügyi vizsgálatra vagy veszélyeshulladék-lerakási címek keresése
33.	Az elektronikus kommunikáció gyakorlatában felmerülő problémák megismerése, valamint az ezeket megelőző vagy ezekre reagáló, biztonságot szavatoló beállítások megismerése, használata
<b>TÉMAKÖR: A digitális eszközök használata JAVASOLT ÓRASZÁM: 2 óra + 1 óra</b>	
34.	Digitális eszközök és perifériáinak feladatot segítő felhasználása projektfeladatokban Bemutatóhoz, projektfeladathoz tartozó állományok rendezett tárolása a lokális gépen, azok megosztása a társakkal a felhőszolgáltatáson keresztül
35.	Adatok tömörített tárolása, továbbítása a hálózaton keresztül az együttműködés érdekében
36.	<b>Számonkérés, éves munka értékelése</b>

# **DIGITÁLIS KULTÚRA**

## **8. osztály**

**A témakörök áttekintő táblázata:**

<b>Témakör neve</b>	<b>Javasolt óraszám</b>
Algoritmizálás és blokkprogramozás	7
Online kommunikáció	2 + 1
Robotika	4
Szövegszerkesztés	4
Bemutatókészítés	3
Multimédiás elemek készítése	3
Táblázatkezelés	6
Az információs társadalom, e-Világ	3
A digitális eszközök használata	2 + 1
<b>Összes óraszám:</b>	<b>34 + 2 = 36</b>

A szabadon felhasználható 10%-os órakeretet a piros szín jelöli

<b>Óraszám</b>	<b>Témakör</b>
<b>TÉMAKÖR: Algoritmizálás és blokkprogramozás JAVASOLT ÓRASZÁM: 7 óra</b>	
1.	Algoritmus nem számítógépes környezetben: hálózati protokollok
2.	Microbit blokk alapú programozással és Python nyelven: Hangérzékelés (gyáva). Fényerő és színek változása hangra, zenei ritmusra. Lámpa vezérlése hangra, tapsra.
3.	Edbot bemutatása, vezérlése Scratch/Python felületen. Hangvisszajátszás. Táncoló robot. / vagy Robomaster bemutatása, vezérlés telefonnal. Blokkprogramozás. Twitter program.
4.	Edbot érzékelők: távolságérzékelés. Adatok bekérése. Servomotor vezérlés. Idegenvezető robot. / vagy Robomaster Direkt mozgás programból. Gépi látás, számfelismerés.
5.	Drón: SDK parancscsomag küldése UDP protokollon. QPython applikáció használata. Programok futtatása.
6.	Drón: Qpython drónos program szerkezetének megértése, drónvezérlő parancsok átírása. Zeneválasztás. Drónmozgás ütemre, egyszerre.
7.	Drónraj szinkronrepülése zenére (bemutató)
<b>TÉMAKÖR: Online kommunikáció JAVASOLT ÓRASZÁM: 2 óra + 1 óra</b>	
8.	Az adatok védelmét biztosító lehetőségek használata az online kommunikációs alkalmazásokban
9.	Személyes adatok, az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben adatok tárolása és megosztása a családi és az iskolai környezet elektronikus szolgáltatásai, felhőszolgáltatások segítségével
<b>10.</b>	<b>Összegzés, számonkérés</b>
<b>TÉMAKÖR: Robotika JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra</b>	
11.	Microbit (Tiny) blokkalapú programozás és Python nyelven: Fekete vonal érzékelése. Fekete vonal követése.
12.	Microbit (Tiny) blokkalapú programozás és Python nyelven: Iránytű használata (kóborlás). Iránytű és gyorsulásmérő használata (pörgettyű)

13.	Microbit (Tiny) blokkalapú programozás és Python nyelven: Érzékelők használata. Gyorsulásmérő és érintőkapcsoló (béka, kaland – lejtő érzékelése)
14.	Összegzés, projektfeladat: akadálypálya teljesítése.
<b>TÉMAKÖR: Szövegszerkesztés JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra</b>	
15.	Adott dokumentum tartalmának megfelelő szerkezet kialakítása, például levélpapír készítése és sablonként történő mentése, élőfej és élőláb kialakítása és formázása, vízjel szerepeltetése egy kép beszúrásával
16.	Az elkészített dokumentum környezetbarát nyomtatásának megbeszélése, mentése és megnyitása PDF formátumban
17.	Szöveges dokumentum megosztása online tárhelyen
18.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Bemutatókészítés JAVASOLT ÓRASZÁM: 3 óra</b>	
19.	Rövid rajzfilm készítése prezentációkészítő alkalmazással
20.	Elkészített prezentáció megjelenítése többféle elrendezésben, mentése különböző formátumokba
21.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Multimédiás elemek készítése JAVASOLT ÓRASZÁM: 3 óra</b>	
22.	Ábrakészítés során egyszerű transzformációs műveletek, igazítások, csoportműveletek használata
23.	Olyan grafikai feladatok megoldása, amelyek algoritmikus módszereket igényelnek: másolás, klónozás, tükrözés, geometriai transzformációk
24.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Táblázatkezelés JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra</b>	
25.	A problémának megfelelő adattípusok, adatformátumok, képletek, függvények alkalmazása egy táblázatkezelő programban
26.	Az osztály, évfolyam vagy az iskola adatainak statisztikai elemzése
27.	Egy-egy adatsorból többféle diagram készítése, az adatok megtévesztő ábrázolásának felismerése
28.	Egy-egy adatsorból többféle diagram készítése, az adatok megtévesztő ábrázolásának felismerése
29.	Más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben az adatok feldolgozása táblázatkezelő program segítségével
30.	Összegzés, számonkérés
<b>TÉMAKÖR: Az információs társadalom, e-Világ JAVASOLT ÓRASZÁM: 3 óra</b>	
31.	Megfigyelések végzése és értelmezése a közösségi portálokon, keresőmotorok használata közben rögzített szokásokról, érdeklődési körökről, személyes profilokról
32.	Az adatok és az online identitás védelmét biztosító lehetőségeket alkalmazása, például a közösségi oldalakon elérhető személyes adatok keresése, korlátozása és törlése
33.	Többszemponstú, hatékony információkeresési feladatok megoldása más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában

<b>TÉMAKÖR: A digitális eszközök használata JAVASOLT ÓRASZÁM: 2 óra + 1 óra</b>	
34.	Történelmi, földrajzi témák feldolgozásához térinformatikai, térképalkalmazások felhasználása A 3D megjelenítés lehetőségeinek felhasználása tantárgyi feladatokban
35.	Közös munka esetén a digitális erőforrásokhoz tartozó hozzáférési és jogosultsági szintek megismerése
<b>36.</b>	<b>Számonkérés, az éves munka értékelése</b>