

Digitális kultúra 7. OH-DIG07TA Tanmenetjavaslat



Bevezetés

A tankönyv az 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelettel módosított 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelettel kiadott Kerettanterv az általános iskolák számára megnevezésű kerettanterv Digitális kultúra tantárgyra vonatkozó előírásai alapján készült. A kerettanterv a tananyagot három fő téma köré szervezi: digitális írástudás, problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel, információs technológiák. Ebben a tanévben folytatjuk az előző tanévben megkezdett témákat, így a hatodikos és a hetedikes tananyag szervesen kapcsolódik egymáshoz.

A robotika segítségével alapozzuk meg továbbra is az algoritmizálás-programozás témakörét: újabb eszközökkel találkozunk a micro:bitek felhasználására, megismerkedünk a virtuális robotok és valós útvonalkövető robotok lehetőségeivel. A hatodikban új témakörként megjelent szövegszerkesztési ismereteinket az adatok táblázatos elrendezésével, vektorgrafikus ábrák elkészítésével bővítjük, és kitekintünk a nagyobb dokumentumok, például iskolai házidolgozatok, tanulmányok formázásainak lehetőségeire is. Az ötödikes könyvben már találkoztunk a prezentációkészítés technikájával, ebben a tanévben pedig arra helyezzük a hangsúlyt, hogyan készítsünk jó prezentációt. Végül további példákon át ismerkedünk meg a digitális eszközök mindennapi használatának előnyeivel és veszélyeivel, a felhőszolgáltatások alkalmazásaival, a hatékony internetkommunikációval és az adatvédelem alapjaival.

A tanmenet által javasolt óraszámelosztás jó támpontot nyújt a tárgyat tanító tanárok számára, ám ezektől – az adott tanulócsoport ismeretében – el lehet térni. A javasolt tevékenységek viszonylag részletes leírása nagyban megkönnyíti az adott tanítási óra megtervezését, egyben jól jelzi a tankönyv szerzőinek törekvéseit. A 7. osztályban is érdemes minél több cselekvési, konkrét tapasztalatszerzési lehetőséget adni a tanulóknak, passzív résztvevők helyett aktív alkotókká téve őket a kompetenciafejlesztés folyamatában.

Óraszámok felosztása

Témák	Új tananyag feldolgozása (óraszám)	Képességfejlesztés, összefoglalás, gyakorlás, ellenőrzés (óraszám)	Teljes óraszám	Kerettantervi órakeret
I. Szövegszerkesztés	5	3	8	8
II. Az e-világ és az online kommunikáció	1	2	3	3
III. Algoritmizálás, programozás, robotika	5	10	15	15
IV. Bemutatókészítés	2	4	6	6
V. Digitális eszközök használata	2	1	3	3

Az óra sorszáma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák
I. Szövegszerkesztés				
1.	Ismétlés		Szövegszerkesztési alapelvek. A szöveg tipográfiája, tipográfiai ismeretek Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása	Kész minta alapján szöveges dokumentumok önálló létrehozása Hétköznapi problémához, az iskolai élethez kapcsolódó, szöveget, képet tartalmazó dokumentum készítése önállóan vagy projektmunka keretében, például plakát készítése az erdőtűz megelőzéséről
2.	Gyakorlófeladatok			
3.	Táblázatok készítése	táblázat tulajdonságai, szegélyvonalak, háttérszín	Táblázat beszúrása a szövegbe A táblázat formázása Szöveget, képet, táblázatot tartalmazó dokumentumok létrehozása, formázása Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése	Az iskolai élethez, hétköznapi problémákhoz kapcsolódó adatok táblázatos elrendezése például órarend, menü Más tantárgyakhoz, hétköznapi problémákhoz kapcsolódó szöveget, képet, táblázatot tartalmazó dokumentum készítése, például szórólap Kész minta alapján szöveges dokumentumok önálló létrehozása az iskolai élethez, hétköznapi problémákhoz kapcsolódóan, például árjegyzék, adatlap és egyéb nyomtatványok készítése
4.	Táblázatok készítése	sorok és oszlopok beszúrása, törlése, cellák egyesítése, felosztása, tartalmának igazítása		
5.	Tabulátorok alkalmazása	tabulátorok, tabulátorok igazítása		
6.	Ábrák beillesztése	ábrák beillesztése, tulajdonságainak beállítása	Szöveget, képet, ábrát tartalmazó dokumentumok létrehozása, formázása	Más tantárgyakhoz kapcsolódó, magyarázó ábrákat tartalmazó dokumentumok készítése például a biológia, matematika, fizika területéről
7.	Nagyobb dokumentum formázása	élőfej, élőláb, címsorok, tartalomjegyzék, táblázat szövegben	Szöveges dokumentumok szerkezete, objektumok Élőfej és élőláb Az információforrások etikus felhasználásának kérdései Szöveget, képet, ábrát, táblázatot tartalmazó dokumentumok létrehozása, formázása Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése	Adott tanórai vagy más tantárgyakhoz kapcsolódó problémához, az iskolai élethez, hétköznapi problémához kapcsolódó szöveget, képet, ábrát, táblázatot tartalmazó dokumentum készítése önállóan vagy projektmunka keretében, például tanulmány a hulladékkezelésről Részletes feladatleírás alapján dokumentumok önálló szerkesztése
8.	Ismeretek ellenőrzése			
II. Az e-világ és az online kommunikáció				
9.	Felhőszolgáltatások, felhőalkalmazások	felhő, felhőalkalmazás, adattárolás	Adattárolás és megosztás felhőszolgáltatások használatával	Kötetlen megbeszélés a tankönyvi kérdések vagy egyéb vezérfonal mentén Mesélik el a tanulók a témával kapcsolatos saját tapasztalataikat, hagyjunk teret a saját élmények megfogalmazásának, a felmerülő kételyeket, bizonytalanságokat kezeljük
10.	Hatékony és etikus kommunikáció az interneten	csevegés, levelezés, véleménynyilvánítás	Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében Online kommunikációs csatornák használata, online kapcsolattartás	
11.	Adatvédelem az interneten	személyes adat, adatvédelem, adathalászat		

Az óra sorszáma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák
III. Algoritmizálás, programozás, robotika				
12.	Ismétlés. Programozunk micro:biteket!		Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata Szekvencia, elágazások és ciklusok Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján	Korábban tanult fogalmak átisméltése, kvízek megoldása A micro:bit LED-jeinek felkapcsolása koordináta alapján adott mintának megfelelően, véletlenszerűen, illetve adott feltételeknek megfelelően
13.	Programozunk micro:biteket! - Animáció szomszédos pontok fel- és lekapcsolásával	számlálós ciklus, ciklusváltozó, animáció, grafika programozása	A program megtervezése, kódolása. Animáció, grafika programozása Szekvencia, elágazások és ciklusok Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján Példák típusalgoritmus használatára Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok A problémamegoldáshoz tartozó algoritmusok megismerése Algoritmus leírásának egy lehetséges módja	A micro:bit szomszédos LED-jeinek felkapcsolása számlálós ciklus segítségével Számlálós ciklus megjelenése az algoritmus folyamatábrájában és mondatszerű leírásában Számlálós ciklus visszafelé számlálással
14.	Programozunk micro:biteket! - Animáció szomszédos pontok fel- és lekapcsolásával (gyakorlás)	tesztelés, elemzés, hibajavítás	A program megtervezése, kódolása Animáció, grafika programozása. Szekvencia, elágazások és ciklusok. Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján. Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok.	Gyakorló feladatok megoldása egyéni, illetve csoportmunkában
15.	Programozunk micro:biteket! – Egy- másba ágyazott ciklusok	egymásba ágyazott ciklusok	A program megtervezése, kódolása. Animáció, grafika programozása Szekvencia, elágazások és ciklusok Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok	Egymásba ágyazott ciklust tartalmazó kód kipróbálása, tesztelése Gyakorló feladatok megoldása egyéni, illetve csoportmunkában
16.	Programozunk micro:biteket! - Rádiókapcsolat a micro:bitek között	rádiókapcsolat, rádiócsoporthoz, adat küldése, adat fogadása, elemi adat	A program megtervezése, kódolása Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata	Micro:bitek közti rádiós kommunikációs lehetőség bemutatása példák segítségével Gyakorló feladatok megoldása egyéni, illetve csoportmunkában
17.	Programozunk micro:biteket! - Rádiókapcsolat a micro:bitek között (gyakorlás)		A program megtervezése, kódolása Szekvencia, elágazások és ciklusok Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján	Gyakorló feladatok megoldása egyéni, illetve csoportmunkában Saját ötletek megvalósítása

Az óra sorszáma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák
			Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok.	
18.	Programozzunk micro:biteket! – Téma lezárása		A program megtervezése, kódolása. Szekvencia, elágazások és ciklusok. Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján. Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok	Gyakorló feladatok megoldása egyéni, illetve csoportmunkában Saját ötletek megvalósítása Az elkészült munkák bemutatása, kipróbálása, értékelése
19.	Robotika ismételtes		A program megtervezése, kódolása Szekvencia, elágazások és ciklusok Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok	Korábban tanult fogalmak átdolgozása, kvízek megoldása Ismétlő feladatok megoldása csoportmunkában a rendelkezésre álló készletekkel, illetve szimulátorban
20.	Robotika ismételtes II.		A program megtervezése, kódolása Szekvencia, elágazások és ciklusok Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok	Ismétlő feladatok megoldása csoportmunkában a rendelkezésre álló készletekkel, illetve szimulátorban
21.	Útvonalkövetés valós robotok segítségével	vonalkövető robot, vonalkövetés egy vagy több érzékelővel	A program megtervezése, kódolása. Mozgások vezérlése Példák típusalgoritmus használatára Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata	Vonalkövető robot felépítésének megismerése Vonalkövetési megoldások egy vagy több érzékelővel Vonalkövetési algoritmus(ok) megismerése
22.	Útvonalkövetés valós robotok segítségével – Gyakorlás.		A program megtervezése, kódolása Mozgások vezérlése Példák típusalgoritmus használatára Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok	Útvonalkövetéssel kapcsolatos gyakorló feladatok megoldása egyéni, illetve csoportmunkában Vonalkövetés megvalósítása szimulátorban, vagy vizuális programozási környezetben
23.	Útvonalkövetés valós robotok segítségével – Gyakorlás II.		A program megtervezése, kódolása Mozgások vezérlése Példák típusalgoritmus használatára Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok	Különböző vonalkövető algoritmusok kipróbálása, módosítása Gyakorló feladatok megoldása egyéni, illetve csoportmunkában Saját ötletek megvalósítása
24.	Útvonalkövetés valós robotok segítségével – Gyakorlás III.		A program megtervezése, kódolása Mozgások vezérlése Példák típusalgoritmus használatára	Gyakorló feladatok megoldása egyéni, illetve csoportmunkában Saját ötletek megvalósítása

Az óra sorszáma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák
			Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok	Tesztpálya elkészítése, robotok közti verseny megvalósítása
25.	Útvonalkövetés valós robotok segítségével – Gyakorlás IV.		A program megtervezése, kódolása Mozgások vezérlése Példák típusalgoritmus használatára Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok	Gyakorló feladatok megoldása egyéni, illetve csoportmunkában. Saját ötletek megvalósítása Tesztpálya elkészítése, robotok közti verseny megvalósítása
26.	Robotika – Téma lezárása		A program megtervezése, kódolása Mozgások vezérlése Példák típusalgoritmus használatára Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata.	Az elkészült munkák bemutatása, kipróbálása, értékelése
IV. Bemutatókészítés				
27.	Ismétlés		Feladatleírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése Az információforrások etikus felhasználásának kérdései	A bemutatókészítésről tanultak megbeszélése, ha van mód, akkor a régi munkák felidézésével
28.	Animációs történet készítése	mozzanatok, mozgásvonalak, animáció, áttűnés, az objektumok egymás mögöttisége (rétegek)	Feladatleírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése Automatikusan vezérelt lejátzás beállítása a bemutatóban	Önálló munka, szükség esetén vezetve
29.	A bemutató vizualitása, történetmesélése	a tekintet vezetése, az alkotórészek hangsúlyozása, a jó elrendezés kritériumai	Bemutatószerkesztési alapelvek A mondandóhoz illeszkedő megjelenítés	Kötetlen beszélgetés, egyes bemutatók megtekintése, hibák felismertetése, tanulságok kimondása
30.	Tantárgyi prezentáció	anyaggyűjtés, vázlat, vizuális tagolás, kivitelezés	Automatikusan és az interaktívan vezérelt lejátzás beállítása a bemutatóban Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása	Önálló munka, a könyvben bemutatott vagy egyéb témáról Az alkotás folyamán felmerülő kérdések megbeszélése. Igyekezzünk a bemutatókészítést mint alkotó folyamatot, „mesterséget” bemutatni
31.				Önálló munka, szükség esetén vezetve
32.	Interaktív bemutató	interaktivitás		

Az óra sorszáma	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák
VI. A digitális eszközök használata				
33.	Ergonomikus operációs rendszer és ergonomikus szoftverek	Ergonómia, tudatos eszköz- és szoftverválasztás, szoftverergonómia	Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata	Ennek a témakörnek a tartalmi elemeit kisebb részletekben a többi témakör oktatásában javasoljuk feldolgozni akkor, amikor az adott eszköz használata szükségessé teszi azt. Az itt leírtak nem önálló tanulási egységei a tananyagnak.
34.	Hardverergonómia és az ergonomikus munkahely	ergonomikus munkakörnyezet, a billentyűzet és az egér ergonómiája, az okostelefon-használat ergonómiája	Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása	
35.	Év végi ismételtes	tanult fogalmak ismételtes		Önálló munka, az év során megismert alkalmazások használata, gyakorlása.