Digitális kultúra 5.

OH-DIG05TA Tanmenetjavaslat alapján

# Bevezetés

**A tanmenet az OH-DIG07TA Tanmenetjavaslat alapján, a helyi tanterv óraszámához készült.**

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.

A tanmenet szervesen kapcsolódva az alsó tagozat cselekvésközpontú didaktikai megközelítésmódjához, a tanulók közvetlen tapasztalataiból építkezik. A fogalomalkotás menete minden esetben a motiváció biztosítása mellett, a tanulók közvetlen digitális környezetének összetevőiből, cselekvéseiből, történéseiből indul ki. A kellően megalapozott, kis lépésekben megvalósuló új ismeret feldolgozását olyan mennyiségű rendszerező, gyakorló és összefoglaló tanóra követi, mely megteremti a kellően szilárd, többféle szituációban is alkalmazható digitális kompetenciák kialakításának pedagógiai hátterét.

A tanmenet által javasolt óraszámok elosztása jó támpont a tárgyat tanító tanárok számára, de ezektől kismértékben, az adott tanulócsoport ismeretében el lehet térni. A javasolt tevékenységek részletes leírása nagyban megkönnyíti az adott tanítási óra megtervezését, egyben jól jelzi a tankönyv szerzőinek törekvéseit. 5. osztályban is érdemes minél több cselekvési, konkrét tapasztalatszerzési lehetőséget adni a tanulóknak, passzív résztvevők helyett aktív alkotókká téve őket ezáltal a kompetenciafejlesztés folyamatában.

# Óraszámok felosztása

|  |  |
| --- | --- |
| Témák | Óraszám |
| I. Online kommunikáció | 3 |
| II: A digitális eszközök használata | 2 |
| III. Algoritmizálás és blokkprogramozás | 7 |
| IV. Robotika | 5 |
| V. Szövegszerkesztés | 4 |
| VI. Bemutatókészítés | 5 |
| VII. Multimédiás elemek készítése | 5 |
| VIII. Az információs társadalom, e-Világ | 3 |
| IX. Törzsanyag elsajátítása, projekt napok vagy év végi összefoglalás\* | 2 |
| Összes óraszám: | 36 |

\*A helyi, szabadon tervezhető órakeret a kerettantervi ismeretanyag gyakorlására, differenciálására, ismétlésre, témahetekre, projektekre, digitális és egyéb mérésekre, dolgozatokra, egészség-, környezetvédelmi, fenntarthatósági programokra használható fel.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Témák** | **Új tananyag feldolgozása**  **(óraszám)** | **Képességfejlesztés, összefoglalás,**  **gyakorlás, ellenőrzés**  **(óraszám)** | **Teljes**  **óraszám** | **Kerettantervi**  **órakeret** |
| **I. Robotika, algoritmizálás, programozás** | **6** | **6** | **12** | **12** |
| **II. Bemutatókészítés, multimédiás elemek készítése** | **5** | **7** | **12** | **12** |
| **III. e-Világ és online kommunikáció** | **7** | **1** | **8** | **8** |
| **IV. A digitális eszközök használata** | **2** | **0** | **2** | **2** |

| **Az óra sorszáma** | **Az óra témája** | **Új fogalmak** | **A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I. Online kommunikáció** | | | | | |
|  | **Informatika terem rendje. Balesetvédelem. Online kommunikáció** | online kapcsolattartás, online identitás, e-mail, személyes e-mail, hivatalos e-mail, chat | | Elektronikus kommunikáció lehetőségeinek, a családi és az iskolai környezet elektronikus szolgáltatásainak megismerése, használata. Online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás. | 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 |
|  | **Keresés, megosztás az online térben. Biztonság és védelem** | adattárolás, megosztás | | Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával. Önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat | 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 |
|  | **Tanulás az online térben** | felhőszolgáltatások | | A tanuló képessé válik a digitális környezetben, felhőalapú információmegosztó rendszerekben megszerezhető tudáselemek keresésére, szűrésére, rendszerezésére, továbbá tudásépítő folyamataikban való alkotó felhasználására. | Digitális kultúra és más tantárgyakhoz kapcsolódó online tanulási lehetőségek. Közös információszerzés és a kommunikáció, együttes munka lehetőségei. |
| **II. A digitális eszközök használata** | | | | | |
|  | **Informatikai eszközök. A számítógép és a perifériák** | Mire használunk számítógépeket? Processzor, mag, órajel, memória, gigabájt, alaplap, háttértár, perifériák | 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 | | Frontális munka, megbeszélés, vita. |
|  | **Operációs rendszer. Mappaszerkezet kialakítása.** | program, operációs rendszer, alkalmazás indítása, bootolás, fájl, kiterjesztés, mappa | Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata. Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei | | Frontális munka, megbeszélés, vita. |
| **III. Algoritmizálás és blokkprogramozás** | | | | | |
|  | **Bevezetés: programozás** | algoritmus, folyamat, szekvencia, algoritmustervezés, kódolás, | Hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése. Nem számítógéppel megoldandó feladatok algoritmizálása | | Életkornak és érdeklődési körnek megfelelő hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése  Az algoritmizálás nem számítógépes megvalósítása, az algoritmus eljátszása, személyes élmények szerzése |
|  | **Probléma megoldás informatikai eszközökkel** | problémamegoldó tevékenység, algoritmus leírása | A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése; algoritmus leírásának módja | | Projektmunkában egyszerű részekre bontott feladat elkészítése a részfeladatok megoldásával és összeállításával |
|  | **Elemi algoritmusok** | algoritmus, folyamat, algoritmus leírása | A programozás építőkockái. Animáció, grafika programozása | | Algoritmus tervezése, különböző megoldási lehetőségek tanulmányozása.  Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása |
|  | **Algoritmusok kódolása** | algoritmus, folyamat, adat, adattípus, szöveges adatok, számok, bemenet, kimenet, | A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási környezetben | | Az algoritmizálási készségek fejlesztésére alkalmas fejlesztőrendszerek megismerése.  Mozgások vezérlése valós és szimulált környezetben, az eredmények tesztelése, elemzése |
|  | **Elágazások, feltételek kezelése** | elágazás, feltétel | Elágazások, feltételek kezelése; többirányú elágazás | | Jól részekre bontható projektfeladat megoldása páros vagy egyéni munkában |
|  | **Ciklusok** | ciklus, ciklusok fajtái | Ciklusok fajtái | | Feladatmegoldás vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmazásával a tanult blokkprogramozási nyelven |
|  | **Egyszerű programok készítése** | lépésenkénti finomítás elve, fejlesztői felület, blokkprogramozás, kódolás, tesztelés, elemzés, hibajavítás | Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján  A program megtervezése, kódolása  Tesztelés, elemzés | | Projektfeladat megoldása/befejezése páros vagy egyéni munkában |
| **IV. Robotika** | | | | | |
|  | **Robotika alapfogalmak** | micro:bit, animáció | Robotvezérlési alapfogalmak  Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével. A program megtervezése, kódolása. Animáció, grafika programozása. Tesztelés, elemzés | | Indításkor és állandóan blokkok működésének bemutatása egyszerű animáció készítése során. A és B gombok lenyomását kezelő blokkok működésének bemutatása. Egyéni kísérletezés és feladatmegoldás. |
|  | **Algoritmusok kódolása. Blokkprogramozás.** | algoritmus, blokkprogramozás | Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével. A program megtervezése, kódolása. Számok és szöveges adatok. Tesztelés, elemzés | | Gesztusok használatának bemutatása, virtuálisdobókocka-alkalmazás készítése során. Egyéni kísérletezés és feladatmegoldás. |
|  | **Mozgó vagy virtuális robot programozása** | elágazás, egyszerű elágazás, többirányú elágazás | Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével. Elágazások, feltételek kezelése; többirányú elágazás. Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata. Tesztelés, elemzés | | Programozás: pl micro:bit  Játék készítése. Gyakorlás  Egyéni kísérletezés. |
|  | **Robotok vezérlése blokkprogramozással** | robot, szenzor | Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással  Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése  Algoritmus készítése lépésekre bontással  Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével | | Robotok vezérlése blokkprogramozással  Ötletelés az alkalmazás továbbfejlesztési lehetőségeiről. |
|  | **Modellezés egyszerű eszközökkel** | kódolás, vezérlés | Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével. A program megtervezése, kódolása. Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során. Tesztelés, elemzés | | Gyakorló feladatok megoldása egyéni, páros, illetve csoportmunkában. Az elkészült munkák bemutatása, értékelése. |
| **V. Szövegszerkesztés** | | | | | |
|  | **Szöveges dokumentum létrehozása** | megnyitás, mentés, kijelölés, másolás, törlés, áthelyezés, behúzás, margó, lapméret | Szövegszerkesztési alapelvek  Az információforrások etikus felhasználásának kérdései | | Nyomtatott dokumentumokban alkalmazott betű- és bekezdésformátumok elemzése  Szövegszerkesztő használata  Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: feliratok, tájékoztató táblák, napirend, menü |
|  | **Szöveg bevitele, mentése** | szövegbevitel, szövegegységek | Szöveges dokumentumok létrehozása, formázása | | Szöveges állomány megnyitása.  Szöveg kijelölése, másolása, mozgatása, törlése.  Állomány mentése. |
|  | **Szövegszerkesztés: formázás** | szövegegységek, karakter, karakter formázása, karakter típusa, karakter stílusa, karakter mérete, bekezdés, bekezdés formázása | Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése | | Részletes feladatleírás alapján dokumentumok önálló szerkesztése  Szöveges állomány megnyitása.  Szöveg javítása.  Karakterformázás.  Bekezdésformázás. |
|  | **Szövegszerkesztés: gyakorlás** | helyesírás-ellenőrző, elválasztás, kép beillesztése, képméret változtatása, információforrások etikus felhasználása, idézés szabályai | A dokumentum céljának megfelelően képek választása, beillesztése, átméretezése, elhelyezése  Adott tanórai, iskolai, hétköznapi problémához dokumentum készítése  Nyelvi funkciók kritikus használata, helyesírás-ellenőrzés, elválasztás | | Az iskolai élethez, hétköznapi problémához, adott tanórai vagy más tantárgyakhoz kapcsolódó szöveges dokumentum készítése projektmunka keretében, például fogalmazás készítése vagy egy földrajzi terület bemutatása  Helyesírás ellenőrzése. |
| **VI. Bemutatókészítés** | | | | | |
|  | **Bemutatószerkesztési alapelvek** | prezentáció, dokumentumformátum, lényegkiemelés | Bemutatószerkesztési alapelvek  Szövegdoboz. Szöveg láthatósága, olvashatósága és mennyisége. Betűtípus, betűszín, háttérszín. A szöveg igazítása | | Minta alapján bemutató létrehozása, paramétereinek beállítása |
|  | **Multimédiás dokumentumok előállítása kész alapelemekből** | lényegkiemelés | Bemutatószerkesztési alapelvek  Szövegdoboz. Szöveg láthatósága, olvashatósága és mennyisége. Betűtípus, betűszín, háttérszín. A szöveg igazítása | | Feladatleírás alapján prezentáció szerkesztése |
|  | **Információforrások etikus használata** | információforrások etikus felhasználása | Etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival. | | Feladatleírás és minta alapján bemutató létrehozása, szerkesztése más tantárgyakhoz, iskolai élethez. |
|  | **Prezentáció formázása** | formázás | 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 | | Egy adott feladat kapcsán önállóan hoz létre prezentációt. |
|  | **A prezentáció testre szabása, háttér, áttűnés, animáció beállítása.** | animációk, sorrend, animációk beállítása | A bemutató objektumaira animációk beállítása  A prezentáció testre szabása, háttér, áttűnés, animáció beállítása. | | Bemutatók készítése csoport vagy páros munkában. |
| **VII. Multimédiás elemek készítése** | | | | | |
|  | **Multimédiás elemek, digitalizáló eszközök** | kép, hang, video digitális rögzítése; digitalizáló eszköz | Digitalizáló eszközök megismerése. Kép, hang és video digitális rögzítése | | Tanulócsoport sajátságaihoz alkalmazkodó munkaforma.  Kép, hang és video önálló rögzítése és tárolása digitális eszközökkel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában |
|  | **Bemutatókészítő program rajzeszközei** | rasztergrafika létrehozása, rasztergrafika szerkesztése | Feladatleírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba | | A saját eszközzel készített képből, videóból vagy letöltött képrészlet kivágása prezentációhoz való felhasználás céljából |
|  | **Ábrák készítése, fotók szerkesztése** | rajz, rajzeszközök | Bittérképes rajzolóprogram használata, ábrakészítés  Bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készít. | | Bittérképes rajzolóprogrammal ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában |
|  | **Képszerkesztési műveletek gyakorlása** | képszerkesztési műveletek, transzformációk, színválasztás | Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, kitöltés, kijelölés, színválasztás, feliratozás, retusálás, képméret változtatása, transzformációk | | Képkorrekció végrehajtása saját készítésű digitális képeken, ami a további alkalmazáshoz vagy feldolgozáshoz szükséges  Bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban vektorgrafikus rajzeszközökkel ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában |
|  | **Bemutató-, ábrakészítés más tantárgyak szemléltetéshez** | retusálás, képméret változtatása | Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása grafikai programmal: ábrák készítése, képek, fotók szerkesztése | | Feladatleírás és minta alapján bemutató létrehozása, szerkesztése más tantárgyakhoz, iskolai élethez. A bemutató objektumaira animációk beállítása |
| **VIII. Az információs társadalom, e-Világ** | | | | | |
|  | **Elektronikus kommunikáció. Az adatok. Adatok védelme** | adatbiztonság; adatvédelem; digitális eszközöktől való függőség, virtuális személyiség | | Az információ szerepe a modern társadalomban  Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan | Elektronikus levél írása hivatalos, iskolai, családi és baráti címzettnek  Az elektronikus kommunikáció gyakorlatában felmerülő problémák megismerése, valamint az ezeket megelőző vagy ezekre reagáló biztonságot szavatoló beállítások megismerése, használata  Nyilvános és baráti fórumba hozzászólás, posztolás, mások hozzászólásának értékelése |
|  | **Adatkeresés, online tudástárak. Etikus adathasználat.** | információs társadalom, keresőoldal, kulcsszavas keresés | | Információkeresési technikák, stratégiák  Adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák  Az információ szerepe a modern társada-lomban. | 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 |
|  | **Adattárolás, felhőszolgáltatások** | felhőszolgáltatás, tárhely, feltöltés, megosztás, adattárolás, megosztás, e-Világ; e-ügyintézés | | Az operációs rendszer mappáinak, fájljainak és a felhőszolgáltatásoknak az önálló kezelése. Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával. Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében. | Felhőszolgáltatások megismerése, alkalmazása: adattárolás, adatmegosztás, dokumentum létrehozása (közös szerkesztés), bemutató és kérdőív készítése. |
| **IX. Szabadon tervezhető órakeret** | | | | | |
|  | **Projektnap.** |  | | Etikus adathasználat, tanult ismeretek felhasználása gyakorlati feladatban. | Egyszerű vagy komplex feladat megoldása, ellenőrzése., fenntarthatóság |
|  | **Összefoglalás. Éves munka értékelése** |  | | Fogalmak, ismeretek rendszerezése, ellenőrzése. | Ismétlés, összefoglalás, az éves munka értékelése |