Digitális kultúra 5.

Tanmenetjavaslat

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kerettantervi javaslat** Készült az 5/2020. (I. 31.) Kormányrendelettel módosított, a Nemzeti Alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet alapján készített kerettanterv felhasználásával. | |  | Témakörök elosztása 5 - 6. évfolyamon | | | | | |  |
| **5 - 6. osztály** | |  | **5. osztály** | |  | **6. osztály** | | Összes javasolt óraszám 5-6. osztály |  |
| **Témakör neve** | **Javasolt óraszám** |  | Témakör neve | Javasolt óraszám |  | Témakör neve | Javasolt óraszám |  |
| **Algoritmizálás és blokkprogramozás** | **14** |  | Algoritmizálás és blokkprogramozás | 7 |  | Algoritmizálás és blokkprogramozás | 7 | 14 |  |
| **Online kommunikáció** | **5** |  | Online kommunikáció | 3 |  | Online kommunikáció | 2 | 5 |  |
| **Robotika** | **11** | +2 | Robotika | 6 |  | Robotika | 7 | 13 | +2 |
| **Szövegszerkesztés** | **12** |  | Szövegszerkesztés | 0 |  | Szövegszerkesztés | 12 | 12 |  |
| **Bemutatókészítés** | **8** |  | Bemutatókészítés | 8 |  | Bemutatókészítés | 0 | 8 |  |
| **Multimédiás elemek készítése** | **8** | +1 | Multimédiás elemek készítése | 6 |  | Multimédiás elemek készítése | 3 | 9 | +1 |
| **Az információs társadalom, e-Világ** | **6** |  | Az információs társadalom, e-Világ | 3 |  | Az információs társadalom, e-Világ | 3 | 6 |  |
| **A digitális eszközök használata** | **4** | +1 | A digitális eszközök használata | 3 |  | A digitális eszközök használata | 2 | 5 | +1 |
| **Javasolt összes óraszám 5-6. osztály:** | **68** | **+4** | **Összesen:** | **36** |  | **Összesen:** | **36** | **72** |  |

**Digitális kultúra 5.**

Tanmenetjavaslat

Évfolyam: **5**.

Éves óraszám: **36**

Heti óraszám: **1**

Készült az 5/2020. (I. 31.) Kormányrendelettel módosított, a Nemzeti Alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet alapján készített kerettanterv felhasználásával.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematikai egység címe** | **Órakeret** |
| 1. Algoritmizálás és blokkprogramozás | 7 |
| 1. Online kommunikáció | 3 |
| 1. Robotika | 6 |
| 1. Bemutatókészítés | 8 |
| 1. Multimédiás elemek készítése | 6 |
| 1. Az információs társadalom, e-Világ | 3 |
| 1. A digitális eszközök használata | 3 |
| **Összesen:** | **36** |

Taneszközök:

* Digitális kultúra 5 tankönyv/ Lénárd András, Abonyi-Tóth Andor, Turzó-Sovák Nikolett, Varga Péter.- Oktatási Hivatal, 2020.

<https://www.tankonyvkatalogus.hu/pdf/OH-DIG05TA__teljes.pdf>

* Forrásállományok: <https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG05TA>

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Algoritmizálás és blokkprogramozás (7 óra)** | | | | | |
| **Témák órákra bontása** | | **Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója** | **Célok, feladatok** | **Fejlesztési terület** | **Ismeretanyag** |
| 1. | **1.** | Bevezető óra   * Mi a robot? * Kik a programozók? * IKT eszközök (Lego robotok, Bee-bot, táblagépek stb.) megtekintése, kézbevétele; * Játék a Bee-bot robotméhecskével, egyszerűbb és bonyolultabb mozgások; | Ráhangolás, témakör bevezetése;  Motiváció, érdeklődés felkeltése a digitális kultúra tantárgy iránt;  Motiváció, érdeklődés felkeltése az algoritmizálás, kódolás, programozás iránt; | Nem számítógéppel megoldandó feladatok algoritmizálása  egyszerű algoritmusokat elemez és készít;  Szabálykövetés (tanterem rendje, IKT eszközök használatának szabályai);  Online tankönyv kezelése;  Adott informatikai környezet tudatos használata | Robot fogalma;  Robotgenerációk;  Egyszerű algoritmus tervezése, elemzése; |
| 2. | **2.** | Készítsünk algoritmust!   * Hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése * az algoritmus eljátszása, személyes élmények szerzése * játék a Bee-bot robotméhecskével, egyszerűbb és bonyolultabb mozgások egyszerűbb és bonyolultabb mozgások | A tanuló egyszerű algoritmusokat elemez és készít; | Nem számítógéppel megoldandó feladatok algoritmizálása;  Érti, hogyan történik az egyszerű algoritmusok végrehajtása a digitális eszközökön; | Algoritmus tervezése, elemzése; |
| 3. | **3.** | Algoritmus, program;  Ismerkedés a blokkprogramozási környezettel;   * Scratch bemutatása * A programozási környezet részei * Szereplő mozgatása faltól falig, háttér kiválasztása, jelmezváltás, hangok, zene   <http://code.org> oldalon a 2. tanfolyam elkezdése, online tanulócsoport regisztráció | A tanuló egyszerű algoritmusokat elemez és készít;  Ismeri és tanári segítséggel használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;  Ismeri és használja a programozási környezet alapvető eszközeit; | Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata; | A programozás építőkockái;  Kategóriák a blokkok csoportosításához (Scratch);  A használható blokkok áttekintése;  Blokkok másolása, törlése  Program végrehajtása, futtatása; |
| 4. | **4.** | Algoritmus, program;  Blokkprogramozás;  Scratch:   * történetmesélés. Mozgások, mondd, gondold parancsok. Háttér váltás.   <http://code.org> oldalon a 2. tanfolyam folytatása, az online tanulócsoport haladásának értékelése | Ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;  Ismeri és használja a programozási környezet alapvető eszközeit; | Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata; | A programozás építőkockái;  Kategóriák a blokkok csoportosításához (Scratch);  A használható blokkok áttekintése;  Blokkok másolása, törlése  Program végrehajtása, futtatása; |
| 5. | **5.** | Algoritmus, program.  Blokkprogramozás;  Scratch:   * Rajzolás. * Tollat le parancs. * Alakzatok rajzolása. * Ismétlések rövidítése ciklussal   <http://code.org> oldalon a 2. tanfolyam folytatása, az online tanulócsoport haladásának értékelése | Ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;  Ismeri és használja a programozási környezet alapvető eszközeit;  Megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat; | Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata; | A programozás építőkockái;  Kategóriák a blokkok csoportosításához (Scratch);  A használható blokkok áttekintése;  Blokkok másolása, törlése  Program végrehajtása, futtatása; |
| 6. | **6.** | Micro:bit bemutatása (blokkalapú programozás)  <http://micro:bit.org> oldalon Kódolásra fel! programozási felület megismerése   * LED panel használata * Szöveg kiíratása * Vezérlés gombokkal * Véletlen számok használata   Játsszunk programozást! Micro:bit 1. rész  <https://www.youtube.com/watch?v=3oFL87gV8cY> | Ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;  Ismeri és használja a programozási környezet alapvető eszközeit;  Megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat; | Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata; | Adatokat kezel a programozás eszközeivel;  Számok és szöveges adatok;  A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási környezetben; |
| 7. | **7.** | Micro:bit bemutatása (blokkalapú programozás)   * Változók használata (fej vagy írás? - játék) * Feltételvizsgálat, elágazás * Kő – papír olló játék   Játsszunk programozást! Micro:bit 2. rész  <https://www.youtube.com/watch?v=y2hvyeG_-FA&t=926s> | Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása; | A probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven; | Változók használatát igénylő folyamatok programozása;  Elágazások, feltételek kezelése;  Többirányú elágazás; Ciklusok fajtái |
| 1. **Online kommunikáció (3 óra)** | | | | | |
| **Témák órákra bontása** | | **Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója** | **Célok, feladatok** | **Fejlesztési terület** | **Ismeretanyag** |
| 8. | **1.** | Elektronikus levelezés.   * Hogyan épül fel az e-mail cím; * Levelező program; * Regisztráció; * Belépés a postafiókba; * Levél írása, válasz, mellékletek csatolása; | Ismeri, használja az elektronikus kommunikáció lehetőségeit, a családi és az iskolai környezetének elektronikus szolgáltatásait; | Online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás; | Online identitás, e-mail, chat;  Elektronikus levél írása; |
| 9. | **2.** | Digitális kommunikáció.   * Digitális lábnyom. * Fórumok. * Csetelés. * Csetelés robottal. * Közösségi oldalak, chat | Etikus és hatékony online kommunikáció az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó csoportmunka érdekében; | Ismeri és betartja az elektronikus kommunikációs szabályokat | Online identitás, e-mail, chat; |
| 10. | **3.** | Felhőszolgáltatások   * Google Drive, Apple ICloud, Dropbox, Microsoft OneDrive | Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával; | Etikus és hatékony online kommunikáció az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó csoportmunka érdekében; | Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával; |
| 1. **Robotika (6 óra)** | | | | | |
| **Témák órákra bontása** | | **Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója** | **Célok, feladatok** | **Fejlesztési terület** | **Ismeretanyag** |
| 11. | **1.** | Lego Mindstorms EV3   * a Lego Mindstorms EV3 bemutatása * ismerkedés a tesztrobottal (alapkocsi), * központi egység (tégla) gombjai, * programozási környezet felülete, * egyszerű motormozgatások (large, médium) * kormánymotor és tankmotor blokkjainak a megismerése | Ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit; | Problémamegoldó és logikus gondolkodás fejlesztése, pontos, precíz munkára való nevelés; | Ismerje meg, értse meg a tanuló a Lego robot, a pc és a robotot működtető szoftver kapcsolatának lényegét; |
| 12. | **2.** | Lego Mindstorms EV3   * ismerkedés a tesztrobottal (alapkocsi), * alapvető motormozgások - Large motor, (on for rotion, on for degreeds, on for seconds mód) * egyenes vonalú egyenletes mozgás, tolatás, kanyarodás nagy ívben jobbra-balra kormánymotor- és tankmotor blokkokkal * egyszerű alakzatok (négyzet, háromszög, téglap stb) bejárása a tesztkocsival | Mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben; | A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével; | Geometrikus ábrák útján mozgó robot programozása; |
| 13. | **3.** | Lego Mindstorms EV3  Vezérlési szerkezetek   * ciklus bemutatása * feltétel, elágazás, ciklusmag * ciklus, végtelen ciklus, léptetős ciklus | Mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben; | A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével; | Robotvezérlési alapfogalmak;  Geometrikus ábrák útján mozgó robot programozása; |
| 14. | **4.** | Lego Mindstorms EV3   * színes LED használata a roboton * ismerkedés a Wait (várj) blokkal | Ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit; | A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével; | Ismerje meg, értse meg a tanuló a Lego robot, a pc és a robotot működtető szoftver kapcsolatának lényegét; |
| 15. | **5.** | Lego Mindstorms EV3  Használjuk az érzékelőket!   * alapszenzorok (érintésérzékelő, fény/szín érzékelő, távolságérzékelő, ultrahang - használata | Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással;  A környezeti akadályokra reagáló robot programozása; | Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során; | Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással; |
| 16. | **6.** | Lego Mindstorms EV3   * összegzés, gyakorlás, komplex feladatok * alakzatok bejárása * akadályok érzékelése (touch sz., távolság érzékelő) * ciklus, ciklusfeltétel, ciklusmag | A környezeti akadályokra reagáló robot programozása; | Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során; | Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással; |
| 1. **Bemutatókészítés (8 óra / 1-2. óra)** | | | | | |
| **Témák órákra bontása** | | **Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója** | **Célok, feladatok** | **Fejlesztési terület** | **Ismeretanyag** |
| 17. | **1.** | Első bemutatónk   * Microsoft PowerPoint, LibreOffice Impress bemutatása * Mire használjuk a bemutatónkat? * Szöveget, képet tartalmazó egyszerű prezentáció létrehozása, formázása * Diatípusok | Szöveget, képet tartalmazó prezentáció létrehozása, formázása, paramétereinek beállítása; | 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. | Bemutató szerkesztő programok;  Prezentáció;  Diatípusok;  Objektumok;  Szövegformázás;  Kép beszúrása internetről;  Kép beszúrása eszközről; |
| 18. | **2.** | Feladatleírás, illetve minta alapján szöveget, képet tartalmazó egyszerű prezentáció szerkesztése | Szöveget, képet tartalmazó prezentáció létrehozása, formázása, paramétereinek beállítása; | Ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket; | Diatípusok;  Szövegformázás;  Kép beszúrása internetről;  Kép beszúrása eszközről; |
| 1. **Multimédiás elemek készítése (6 óra /1 – 3. óra)** | | | | | |
| **Témák órákra bontása** | | **Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója** | **Célok, feladatok** | **Fejlesztési terület** | **Ismeretanyag** |
| 19. | **1.** | Rajzok a bemutatóban, vektorgrafikus ábrák létrehozása   * Szabályos alakzatok * Vonal és kitöltés * Rajzok, ábrák egyszerű alakzatokból * Tükrözés, forgatás | Bemutatókészítő programban rajzeszközökkel ábrát készít | 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. | Bemutatókészítő programban vektorgrafikus rajzeszközökkel ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában |
| 20. | **2.** | Rajzok a bemutatóban, vektorgrafikus ábrák létrehozása   * Feladatleírás, illetve minta alapján vektorgrafikus ábrák létrehozása * Szabályos alakzatok * Vonal és kitöltés * Rajzok, ábrák egyszerű alakzatokból * Tükrözés, forgatás | Bemutatókészítő programban rajzeszközökkel ábrát készít | A tartalomnak megfelelően alakítja ki a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat. | Bemutatókészítő programban vektorgrafikus rajzeszközökkel ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában |
| 21. | **3.** | Bemutatók fényképrészletekkel   * Képek beszúrása, méretezése, vágása * Átlátszóság a képekben * Feladatleírás, illetve minta alapján fényképek, saját fotók beszúrása, szerkesztése, * újabb ábrák létrehozása fotókból, szerkesztése | Bemutatókészítő programban fotó, fénykép beszúrása, szerkesztése; Bemutatókészítő programban rajzeszközökkel ábrát készít | A tartalomnak megfelelően alakítja ki a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat. | Bemutatókészítő programban pixelgrafikus képek szerkesztése más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában |
| **IV. Bemutatókészítés (8 óra / 3 – 8. óra)** | | | | | |
| **Témák órákra bontása** | | **Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója** | **Célok, feladatok** | **Fejlesztési terület** | **Ismeretanyag** |
| 22. | **3.** | Animációk   * Az animációk sorrendje * Az animációk beállításai * Az animáció szerepe * Mozgásvonalak | A bemutató objektumaira animációk beállítása | A tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat. | A bemutató objektumaira animációk beállítása; |
| 23. | **4.** | * Feladatleírás, illetve minta alapján szöveget, táblázatot, ábrát, képet, hangot, animációt, áttűnést, videót tartalmazó egyszerű prezentáció szerkesztése | Ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket; | Ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza; | Feladatleírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése; |
| 24. | **5.** | * Bemutatószerkesztési alapelvek. * Az információforrások etikus felhasználásának kérdései * A diatartalmak. Ugrás a diák között | Etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival;  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; | Az információforrások etikus felhasználásának kérdései; |
| 25. | **6.** | * Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldásával, csoportmunkával szöveget, táblázatot, ábrát, képet, hangot, animációt, áttűnést, videót tartalmazó egyszerű prezentáció szerkesztése | 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; | Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása |
| 26. | **7.** | * Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldásával, csoportmunkával szöveget, táblázatot, ábrát, képet, hangot, animációt, áttűnést, videót tartalmazó egyszerű prezentáció szerkesztése | 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; | Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása; |
| 27. | **8.** | * Bemutatókészítés másik bemutatószerkesztő programmal |  | Ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza; | Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása; |
| **V. Multimédiás elemek készítése (6 óra / 4 – 6. óra)** | | | | | |
| **Témák órákra bontása** | | **Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója** | **Célok, feladatok** | **Fejlesztési terület** | **Ismeretanyag** |
| 28. | **4.** | * Feladatleírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba * Vektorgrafikus, pixelgrafikus ábrák összehasonlítása | Grafikus szoftvereket később is bátran, önállóan megismerjen, céljaira felhasználjon, problémamegoldás. | Bittérképes rajzolóprogrammal ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában | Ismeri egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát készít; |
| 29. | **5.** | * Feladatleírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba * Vektorgrafikus, pixelgrafikus ábrák összehasonlítása | Grafikus szoftvereket később is bátran, önállóan megismerjen, céljaira felhasználjon, problémamegoldás. | Bittérképes rajzolóprogrammal ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában | Ismeri egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát készít; |
| 30. | **6.** | * Digitalizáló eszközök megismerése. Kép, hang és video digitális rögzítése | A tárolt multimédiás elemek megosztása társakkal, feldolgozása páros és kiscsoportos munkaformában | A saját eszközzel készített képből, videóból képrészlet kivágása prezentációhoz való felhasználás céljából | Kép, hang és video önálló rögzítése és tárolása digitális eszközökkel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában |
| 1. **Az információs társadalom, e-Világ (3 óra)** | | | | | |
| **Témák órákra bontása** | | **Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója** | **Célok, feladatok** | **Fejlesztési terület** | **Ismeretanyag** |
| 31. | **1.** | Információs társadalom  Hogyan épül fel az internet  Információkeresési technikák, stratégiák | Érdeklődési körnek, tanulmányoknak megfelelően információk keresése valamelyik keresőmotorban, és a találatok hatékony szűrése; | Önállóan keres információt, a találatokat hatékonyan szűri; | Az információ szerepe a modern társadalomban |
| 32. | **2.** | Hiteles információ, álhírek/ fake news,  Wikipédia  Könyvtárak az interneten | Érdeklődési körnek, tanulmányoknak megfelelően információk keresése valamelyik keresőmotorban, és a találatok hatékony szűrése; | Ismeri a digitális környezet, az e-Világ etikai problémáit; | Az információ szerepe a modern társadalomban |
| 33. | **3.** | Útvonaltervezés, keresés online térképen  Időjárás előrejelzés  Fordítás, online fordítók | Az internetes adatbázis-kezelő rendszerek keresési űrlapját helyesen tölti ki; | Önállóan keres információt, a találatokat hatékonyan szűri; | Az információ szerepe a modern társadalomban |
| 1. **A digitális eszközök használata (3 óra)** | | | | | |
| **Témák órákra bontása** | | **Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója** | **Célok, feladatok** | **Fejlesztési terület** | **Ismeretanyag** |
| 34. | 1. | A számítógépek és főbb alkatrészeik  A digitális eszközök feladatot segítő felhasználása projektfeladatokban | Célszerűen választ a feladat megoldásához használható informatikai eszközök közül; | 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 |
| 35. | 2. | Programok, operációs rendszerek, fájlok és mappák  Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei | 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; | Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata  Bemutatóhoz, projektfeladathoz tartozó állományok rendezett tárolása a lokális gépen, azok megosztása a társakkal a felhőszolgáltatáson keresztül. | Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei |
| 36. | **3.** | Programok, operációs rendszerek, fájlok és mappák  Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei | 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; | Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata  Bemutatóhoz, projektfeladathoz tartozó állományok rendezett tárolása a lokális gépen, azok megosztása a társakkal a felhőszolgáltatáson keresztül. | Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei |

Felhasznált irodalom:

* Az 5/2020. (I. 31.) Kormányrendelettel módosított, a Nemzeti Alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet alapján készített kerettanterv felhasználásával.
* A MINDSTORMS EV3 robotok programozásának alapjai / Kiss Róbert H-Didakt.- 2014

A könyv elektronikus változatának kiadása a National Instruments Hungary Kft. és a H-Didakt Kft

<http://hdidakt.hu/wp-content/uploads/2016/01/dw_74.pdf>

* Digitális kultúra 5 tankönyv/ Lénárd András, Abonyi-Tóth Andor, Turzó-Sovák Nikolett, Varga Péter.- Oktatási Hivatal, 2020.

<https://www.tankonyvkatalogus.hu/pdf/OH-DIG05TA__teljes.pdf>

* Forrásállományok: <https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG05TA>
* Játsszunk programozást! <https://www.youtube.com/watch?v=3oFL87gV8cY>
* <http://code.org>
* <https://microbit.org/>