Digitális kultúra 6.

Tanmenetjavaslat

(Az „EMMI Tanmenet 2021” pályázatra benyújtott tanári tanmenet.)

**Digitális kultúra Tanmenet**

**6. évfolyam**

**Heti óraszám: 1 óra**

**Éves óraszám: 36 óra**

**Tankönyv:**

**Digitális kultúra 6.**

**Oktatási hivatal**

1. **kiadás, 2021**

|  |  |
| --- | --- |
| **Témakör neve** | **Óraszám** |
| *Algoritmizálás és blokkprogramozás* | **7**  |
| *Online kommunikáció* | **3** |
| *Robotika* | **6**  |
| *Szövegszerkesztés* | **6**  |
| *Bemutatókészítés* | **4** |
| *Multimédiás elemek készítése* | **4** |
| *Az információs társadalom, e-Világ* | **3**  |
| *A digitális eszközök használata* | **3** |
| ***Összes óraszám:*** | **36** |

|  |
| --- |
| **Digitális kultúra tanmenet 6. évfolyam (36 óra)** |
| **I. Algoritmizálás és blokkprogramozás 7 óra**  |
| **Óra sz.** | **Cím** | **Feladat** | **Fogalmak, összefüggések, tanári kérdések** | **Tanuló tevékenységek feladatok** | **Kulcskompetenciák fejlesztése** | **Tárgyi kapcsolódások** |
| 1. | Év eleji szervezési feladatok | Baleset és –tűzmegelőzési szabályok.Az informatika terem rendje.Algoritmizálás | Baleset megelőzésA gépterem és annak rendje | Ismerkedés a tankönyvvel;A gépteremben betartandó szabályok összegyűjtése.Algoritmus eljátszása nem számítógépes környezetben | Ak Dk Mk | Technika |
| 2. | Algoritmizálás bevezetés, ismétlés | Számítógép működésének szimulációjaKő- papír- olló | Ismétlés: Ipari robot, micro:bi, ciklusok, paraméterek, változók | Előző évben szerzett ismeretanyag ismétlése TK 35. oldal | Öt Ak Dk Mk K T | TechnikaEmber és természet |
| 3. | Led koordinálás, Animációk micro:bit-tel  | Programozzunk micro:biteket!Animáció több készülékkel | Scratch/ Kiegészítő feladat: VEXcode VR/ micro:bit programozói felületekLed koordinálásAnimációVáltozók | microbit.orgAnimáció több készülékkelLed kiíratás, animáció készítéseTk 36-38. oldal | T Ak Ik Dk Mk | Matematika |
| 4. | Micro:bit szimuláció keészítése | Játszuk el az algoritmust!Led koordinálása: szimulációMicro:bit programozói felülete | x; y tengely, Koordináta, változók, kapcsolók (plot; toggle)blokkok | Bérház fényei tanári bemutatás <http://microbit.inf.elte.hu/wp-content/uploads/2018/05/Programozzunk-microbiteket-2018.pdf>Szimuláljuk egy parkolóház működését!TK 39-40. oldal | T Ak Ik Dk Mk  | MatematikaAngol nyelv |
| 5. | Logikai műveletek, adattípus | Összetett feltételek megfogalmazása logikai műveletekkel | /HA- AKKOR, IGAZ- HAMIS, ÉS, VAGY logikai műveletek/Logikai adattípusElemi lépések, feltételMegoldás menete. | Ha-akkor, igaz- hamis, és vagy logikai műveletek bemutatása, gyakorló feladatokProgramírás Feltétel. (algoritmus)If Then használataFeltétel Else ágaTK 41-42. oldal | T Ak Ik Dk Mk K | Matematika Angol nyelv |
| 6. | Micro:bit programozásAnimációk-világosságérték | „Vágjunk át az aszteroida mezőn!”Világosságérték  | Rajzok/Animációk a világosságérték módosításával/plot x y brightness/ | [*http://microbit.inf.elte.hu/wp-content/uploads/2018/05/Programozzunk-microbiteket-2018.pdf*](http://microbit.inf.elte.hu/wp-content/uploads/2018/05/Programozzunk-microbiteket-2018.pdf)*41. oldal** Vágjunk át az aszteroidamezőn!

TK 45. oldal | T Ak Ik Dk Mk K | MatematikaAngol nyelv Természettudomány |
| 7. | Kreatív kooperatív feladatmegoldások | Gyakorlás, saját ötletek megvalósítása | Tanult fogalmak rögzítése, tananyag mélyítése | Kreatív munkacsoportosan/ párban előre megtervezett feladat megvalósítása micro:bit-tel(Animációk, Led kiíratás, tanultak gyakorlása, fejlesztése) JÁTÉK készítéseTK 46. oldal | T Ak Ik Dk Mk K | Rajz, technika, Drámajáték, Magyar irodalom, Angol nyelv, Matematika |
| **II. Online kommunikáció 3 óra** |
| 8. | Az e- világ és az online kommunikáció | Elektronikus ügyintézés biztonságosan, internet okos használata | online regisztrációhivatalos felületekbelépési adatainkbelépési adatjelszavakdigitális platformokinternet fogalmaböngészés | Elektronikus ügyintézés menete, módjaBelépési adataink biztonsága, Személyes adataink felhasználása, kiadásaBiztonságos keresés, internet okos használatára való nevelés.TK 29-30. oldal | Ak Dk Sztk  | Minden tantárgy |
| 9. | Az e-világ és az oktatás | Elektronikus világ az oktatásban  | digitális tanteremelektronikus napló, ellenőrzőKRÉTADKTdigitális és online oktatás jelentéseelektronikus könyvtárakonline feladatbankokadatvédelem | E- világ jelentése, funkcióiElektronikus világ az oktatásban: előnyei, hátrányai, tapasztalatszerzés, felületek megismerése és megfelelő használata.Biztonságos internet használat; Elektronikus ellenőrző szerepe, hasznosságaE-könyvtárak hasznossága, online feladatbankok jelentősége, adataink védelmének fontossága és módjaTK 31- 32.oldal | Ak Dk Sztk  | Minden tantárgy |
| 10. | „Keresés-találat” online kommunikáció | Keresési funkciók megfelelő használataInternet függőség kialakulásának megelőzése, online kommunikáció szabályainak kialakítása.  | tematikus keresőkulcsszavas keresők, térkép keresőktalálatok szűkítéseforrásokközösségi oldalak okos kereső; képkeresésmegosztáschatinternet veszélyeiblokkoló programvírusspaminternet függőség | Hiteles források Keresési funkciók megfelelő használata.Keresés-találat online veszélyei, előnyei, funkciói(kulcsszavas, kép, térkép, tematikus videó.)Adatvédelem, és biztonságInternet függőség kialakulásának megelőzése, online kommunikáció szabályainak kialakítása. Ismerje azokat a veszélyeket, melyeket az internet adta lehetőségek rejtenek. Védjük személyes adatainkat. Titkos jelszavak fontossága. Tartalmak megosztásának fontossága. Internetes csevegés szabályai, internet általi veszélyek.Blokkoló programok jelentősége.Személyes adataink védelme Vírusvédelem fontossága saját gépünkön.TK 33- 34. oldal | Dk Ak Ik | Minden tantárgy |
| **III. Robotika 6 óra** |
| 11. | Valódi robotok programozása | Minden szükséges információ átadása, működés bemutatása Lego Mindstorms EV3 | Makecode Mindstorms EV3 robotbrick sensorok csatlakozókmotorokprogramozásamikro USBportok | Minden szükséges információ átadása, működés bemutatása. bemutatása, Lego EV3 megismerése. Brick és az érzékelők használata, funkciói. Programozói felület bemutatása. Alaprobot/Amennyiben nincs EV3 készlet, érdemes videót megtekinteni részeiről és működéséről/pl: <https://www.youtube.com/watch?v=izbCXRPdhOg&t=1368s>23 perctől/ | Ik Dk Mk K T | Matematika Angol nyelvTermészettudomány |
| 12. |  Micro:bitre épülő robotok | 1. Tiny bit bemutatása,
2. Amennyiben nincs Tiny bit robot, érdemes szimulátort alkalmazni: <https://vr.vex.com>
 | Tiny bit működésepárosítástávvezérlésalkalmazásokmentésformátumfeltöltésszimulátor | Tiny bit programozása egyszerű eljárással, alapműveletek bemutatása, programozás tervezése.Távirányító és vezérlés bemutatása, Programfelület: <https://micribit.org>Amennyiben nincs meg a megfelelő eszköz hozzá az intézményben, javasolt szimulátor: <https://vr.vex.com> | Ik Dk Mk K T | Matematika Angol nyelvTechnikaTermészettudomány |
| 13. |  Micro:bitre épülő robotok | 1. BitBot

Tinybit1. Amennyiben nincs robot, érdemes szimulátort alkalmazni: <https://vr.vex.com>
 | vezérlésalkalmazásokszimulátorelágazásciklus | Tiny bit programozása eljárással, Elágazásos szerkezet - fények vezérlése forgás hangra, programozás tervezése.Programfelület: <https://micribit.org>Amennyiben nincs meg a megfelelő eszköz hozzá az intézményben, javasolt szimulátor: <https://vr.vex.com> | Ik Dk Mk K T | Angol nyelvTermészettudományMatematika  |
| 14.  | Készletek programozási lehetőségei | Készleten lévő robotok vagy szimulátor használata.  | Yahboom robotok:Omnibit, Spiderbit, Tumblebit,Microbit | Készleten lévő robotok vagy szimulátor használata. /alakzatok bejárása, driftelés./Ismeretanyag tudásának mélyítése, segítségnyújtás. TK 53. oldal; 57.oldal | Ik Dk Mk K T | Matematika, Természettudomány Angol nyelvTechnika |
| 15. | Project feladat | Készleten lévő robotok vagy szimulátor használata.  | Nincs új fogalom, előzetesen tanultak alapján dolgoznak | Kooperatív foglalkozás: Tanult utasításokkal végzett robotvezérlés párosával vagy csoportosan függően attól, hogy mennyi és milyen eszköz áll rendelkezésre. Készleten lévő robotok vagy szimulátor használata. Pl: <https://microbit.org><https://vr.vex.com>Hasznos tanácsok a robotokkal való munkáhozMicrobit programozású robotok bemutatása,pontos összeszerelésének fontossága, használata TinybitBitBotYahboom: Omnibit, Spiderbit, Tumblebit,Előzetes project munka alapján végzik el a programozást és mutatják be a diákok. |  Dk T V K Sztk Mk Ik Ak  | Minden tantárgy |
| 16. | Project feladat, összegzés | Készleten lévő robotok vagy szimulátor használata.  | Nincs új fogalom, előzetesen tanultak alapján dolgoznak | Kooperatív foglalkozás: Tanult utasításokkal végzett robotvezérlés párosával vagy csoportosan függően attól, hogy mennyi és milyen eszköz áll rendelkezésre. Készleten lévő robotok vagy szimulátor használata. Pl: <https://microbit.org><https://vr.vex.com>Hasznos tanácsok a robotokkal való munkáhozMicrobit programozású robotok bemutatása,pontos összeszerelésének fontossága, használata TinybitBitBotYahboom: Omnibit, Spiderbit, Tumblebit,Előzetes project munka alapján végzik el a programozást és mutatják be a diákok. |  Dk T V K Sztk Mk Ik Ak  | Minden tantárgy |
| **IV. Szövegszerkesztés 6 óra** |
| 17. |  Szöveg bevitele, másolás, mozgatás, keresés | A szövegszerkesztés ismétlése, szövegírás gyakorlása | szövegegységekkarakterformázásmozgás a szövegbenfunkció billentyűkmentésküldésvágólapbillentyűkombinációk | Szöveg beírása, javítása, módosítása. A tanköny számos kitűnő feladatmegoldással lát el bennünket.TK 7-10. oldal  | Ak Dk K | Magyar nyelvtan |
| 18. | Betű- és bekezdésformázás | Szöveg egységes formázása, felosztása, betűk formázási lehetőségei | bekezdéskiemelésbetűtípusszimbólumokigazítás térköz | A tankönyv feladatai közt számos példát láthatunk. Miután az új ismereteket megbeszéltük, nyers szöveg formázása következik.TK 11-15. oldal | Ak Dk K | Magyar nyelvtan |
| 19. | Bekezdésformázás, felsorolás, számozás, szegély | Szöveg bekezdésszintű formázása | behúzásoktérközsorközfelsorolásszámozásszegély | Nyersszöveg formázása adott minta szerintA tankönyv segítségével számos remek feladatot oldhatunk meg.TK 16-22. oldal | Ak Dk K | Magyar nyelvtan Irodalom |
| 20. | Képek beillesztése, gyakorlás | Kép beszúrása és elhelyezése a szövegbe | beszúrás fájlból,beszúrás Clipartból,kép formázásakörbefuttatás, átméretezés, szegélyezésnyomtatási kép,oldalbeállítások: margók, tájolás | Szöveg írása, majd témához illő kép beszúrása, formázásaA tankönyv segítségével számos remek feladatot oldhatunk meg.TK 23-26. oldal |  Ak Dk K | Vizuális kommunikáció |
| 21. | Összegzés, gyakorló feladatok | Nyers szöveg formázása | tanult fogalmak, funkciók gyakorlása | A tankönyv segítségével számos remek feladatot oldhatunk meg.TK27-28. óra | Ak Dk K Öt | Magyar nyelvtan Irodalom |
| 22. | Számonkérés |  |  |  |  |  |
| **v. Bemutatókészítés 4 óra** |
| 23. | Prezentáció készítése | A diaminta megnyitása és jellemzői | tervezésbeszúrásáttűnésekdiavetítésformázás | Előző tanévben szerzett tudás ismétléseBemutató készítésecíme: Az iskolám | Ak Dk K | Magyar nyelvtan Irodalom |
| 24. | Élőfej és élőláb használata a bemutatóban |  | élőfej élőlábszerkesztés | Prezentáció készítése élőfej és élőláb használatával. Feladat: Vázlat készítése aktuális történelem tananyaghoz. Szerepeljen minden dián, élőlábban a dátum, vázlat címe és az oldal száma | Ak Dk K | Magyar nyelvtan Irodalom |
| 25. | Fényképalbum  | Fényképalbum használata, diák időzítése, filmkészítés | kép forrásakép elrendezésekeretbeállításokképszerkesztés | Fényképalbum készítése adott témában pl: Tavasz | Ak Dk K | Magyar nyelvtan Irodalom |
| 26.  | ÖsszegzésSzámonkérés |  |  |  |  |  |
| VI. MULTIMÉDIAS ELEMEK KÉSZÍTÉSE 4 óra |
| 27. | Multimédiás elemek I.  | Multimédia fogalmának kialakítása, multimédiás anyag készítése/Fényképek, hangok és videók/ | multimédiadigitális képexponáláspixelRGB színkódképformátumokfile átvitelefelbontásdigitális rögzítéskiterjesztéstömörítés | Multimédia fogalma, eszközök használata. Kép- hang és videó jellemzői, rendszerezésük, használatuk és funkciói.TK 61-64. oldal | Dk K Ik Mk  | MatematikaAngol nyelvTechnika |
| 28. | Multimédia: GIMP alkalmazás  | Akvárium és halak, azaz kijelölések és színek | raszter grafikus ábrázolásvarázspálcalasszóalfa csatorna színátmenetrétegezésexportálás | GIMP használata: Akvárium képe megadott lépések alapján.Hal készítése (előre elkészítik), majd szerkesztése. TK 65- 67. oldal | Dk K Ik Mk T | MatematikaAngol nyelvTermészettudomány  |
| 29. | Multimédiás elemek II. | Földbolygó- A fél Föld | Adobe Photoshopméretezés-szövegfeliratokréteg- metszeti rajzszínkódképpont | Tanult funkciók használata, feliratok, rétegezés használata.TK 68-70. oldal | Dk K Ik Mk T | MatematikaAngol nyelvTermészettudomány |
| 30. | Összegzés | Szűkebb hazánk látnivalói | tablókészítésfolt és felirat | GIMP használata, a megismert funkciók összegzéseTK 71-72. oldal | Dk K Ik Mk T Öt | MatematikaAngol nyelvTermészettudomány |
| VII. AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM, E- VILÁG 3 ÓRA |
| 31. | Adatok, információforrások | Információk gyűjtése különböző forrásokból.Információk rögzítése=adatAdatok csoportosítása, kezelése | Információ forrásadat szöveges/számadatadatkezelésbelépési adatokadatok biztonsága, védelme | Játékos adat gyűjtő feladatok, rendszerezés, feldolgozás közösen | Mk Sztk | Matematika |
| 32. | Szabadon felhasználható források megismerése.Személyes adatok fogalmának tisztázása | Tapasztalatok szerzése az információ-források mindennapi szerepéről.A személyiségi jogok online | Szabadon felhasználható információforrások.Személyi információk jogi oldala.Adatvédelem, biztonság | Információk gyűjtése szabadon hozzáférhető forrásokból.Jogi és etikai szabályok megismerése, információk etikus felhasználása | Ak Mk Sztk Dk | Magyar nyelvtan Irodalom Matematika |
| 33. | Informatika/ digitális kultúra múltja | Néhány kulcsfontosságú találmány megismerése | Magyar tudósok szerepe az informatika fejlődésébenIpari/Digitális forradalom | Project munka: Előadások az informatika fejődésének történetéről | Ak Mk Sztk Dk | Matematika, technika, természettudományMagyar nyelv és irodalom |
| VIII. Digitális eszközök használata 3 óra |
| 34. | Adatok tárolása | Adatok, információk tárolásaFájlok a felhőben | adattárolásadathordozókjelekmappákállományháttértármemóriafelhőfelhőtárhely- szolgáltatók | Körülöttünk lévő adatok rendszerezése, tárolása, hordozása.TK 73-76. oldal | Dk Mk Ak | Magyar nyelvtan Matematika |
| 35. | Eszközhasználat a felhőben és a földön | Etikus és egészséges eszközhasználat | online regisztrációkinternetes szolgáltatásokletöltések | Etikus és egészséges eszközhasználatonline alkalmazások, letöltések felelőssége. TK 77-78. oldal | Dk Mk Ak Ik | Magyar nyelvtan MatematikaAngol  |
| 36. | Online valóság | Internetfüggőség, játékfüggőségSzámítógép használata és fizikai egészségünk | online kommunikáció hatásaionline valóság | SzenvedélybetegségekHol a határ a függőség értelmében? Fényképezés-posztolás etikája 78-80. oldal | Dk Mk Ak Sztk | Magyar nyelvtan MatematikaAngol |

**Kompetencia fejlesztése:**

**Rövidítések:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***(Öt):*** A hatékony önálló tanulás kompetenciája  |
|  | ***(Ak):*** Anyanyelvi kommunikáció ***(Ik):*** Idegen nyelvi kommunikáció  |
|  | ***(Dk):*** Digitális kompetenciák  |
|  | ***(Mk):*** Matematikai kompetenciák  |
|  | ***(Sztk):*** Személyes és társas kapcsolati kompetenciák  |
|  | ***(K):*** Kreativitás, önkifejezés, kult. tudatosság |
|  | ***(V):*** Kezdeményezőképesség és vállalkozói kompetenciák  |
|  | ***(T):*** Természettudományos és technikai kompetenciák |