

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 |
|---|----------------|
| <i>Algoritmizálás és blokkprogramozás</i> | 7 |
| <i>Online kommunikáció</i> | 3 |
| <i>Robotika</i> | 6 |
| <i>Szövegszerkesztés</i> | 6 |
| <i>Bemutatókészítés</i> | 4 |
| <i>Multimédiás elemek készítése</i> | 4 |
| <i>Az információs társadalom, e-Világ</i> | 3 |
| <i>A digitális eszközök használata</i> | 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 – tüzmelőzési szabályok. Az informatika terem rendje. Algoritmizálás | Baleset megelőzés A 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 szimulációja Kő- papír- olló | Ismétlés: Ipari robot, micro:bi, ciklusok, paraméterek, változók | Előző évben szerzett ismeretanyag ismétlése TK 35. oldal | Öt Ak Dk Mk K T | Technika Ember és természet |
| 3. | Led koordinálás, Animációk micro:bit-tel | Programozzuk micro:bitet! Animáció több készülékkel | Scratch/ Kiegészítő feladat: VEXcode VR/ micro:bit programozói felületek Led koordinálás Animáció Változók | microbit.org Animáció több készülékkel Led kiíratás, animáció készítése Tk 36-38. oldal | T Ak Ik Dk Mk | Matematika |
| 4. | Micro:bit szimuláció készítése | Játszuk el az algoritmust! Led koordinálása: szimuláció Micro: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/Programozzuk-microbiteket-2018.pdf | T Ak Ik Dk Mk | Matematika Angol nyelv |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|-----------------|---|
| | | | | Szimuláljuk egy parkolóház működését! TK 39-40. oldal | | |
| 5. | Logikai műveletek, adattípus | Összetett feltételek megfogalmazása logikai műveletekkel | /HA- AKKOR, IGAZ- HAMIS, ÉS, VAGY logikai műveletek/ Logikai adattípus Elemi lépések, feltétel Megoldás menete. | Ha-akkor, igaz- hamis, és vagy logikai műveletek bemutatása, gyakorló feladatok Programírás Feltétel. (algoritmus) If Then használata Feltétel Else ága TK 41-42. oldal | T Ak Ik Dk Mk K | Matematika Angol nyelv |
| 6. | Micro:bit programozás Animációk-világosságérték | „Vágjunk át az aszteroida mezőn!” Világosságérték | Rajzok/Animációk a <u>világosságérték</u> módosításával /plot x y brightness/ | http://microbit.inf.elte.hu/wp-content/uploads/2018/05/Programozunk-microbiteket-2018.pdf 41. oldal - Vágjunk át az aszteroidamezőn! TK 45. oldal | T Ak Ik Dk Mk K | Matematika Angol nyelv Természettudomány |
| 7. | Kreatív kooperatív feladatmegoldások | Gyakorlás, saját ötletek megvalósítása | Tanult fogalmak rögzítése, tananyag mélyítése | Kreatív munka csoportosan/ párban előre megtervezett feladat megvalósítása micro:bit-tel (Animációk, Led kiírás, tanultak gyakorlása, fejlesztése) JÁTÉK készítése TK 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 regisztráció hivatalos felületek belépési adataink belépési adat jelszavak digitális platformok internet fogalma böngészés | Elektronikus ügyintézés menete, módja Belépési adataink biztonsága, Személyes adataink felhasználása, kiadása Biztonságos 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 tanterem elektronikus napló, ellenőrző KRÉTA DKT digitális és online oktatás jelentése elektronikus könyvtárak online feladatbankok adatvédelem | E- világ jelentése, funkciói Elektronikus világ az oktatásban: előnyei, hátrányai, tapasztalatszerzés, felületek megismerése és megfelelő használata. Biztonságos internet használat; Elektronikus ellenőrző szerepe, hasznossága E-könyvtárak hasznossága, online feladatbankok jelentősége, adataink védelmének fontossága és módja TK 31- 32.oldal | Ak Dk Sztk | Minden tantárgy |
| 10. | „Keresés-találat” online kommunikáció | Keresési funkciók megfelelő használata Internet függőség kialakulásának megelőzése, online kommunikáció szabályainak kialakítása. | tematikus kereső kulcsszavas keresők, térkép keresők találatok szűkítése források közösségi oldalak okos kereső; képkeresés megosztás chat internet veszélyei blokkoló program | Hiteles források Keresési funkciók megfelelő használata. Keresés-találat online veszélyei, előnyei, funkciói (kulcsszavas, kép, térkép, tematikus videó.) Adatvédelem, és biztonság Internet függőség kialakulásának megelőzése, online kommunikáció szabályainak | Dk Ak Ik | Minden tantárgy |

| | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|--|--|--|-----------------|--|
| | | | vírus spam internet függőség | kialakítása. Ismerje azokat a veszélyeket, melyeket az internet adta lehetőségek rejtnek. 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 | | |
| III. ROBOTIKA 6 ÓRA | | | | | | |
| 11. | Valódi robotok programozása | Minden szükséges információ átadása, működés bemutatása Lego Mindstorms EV3 | Makecode Mindstorms EV3 robot brick sensorok csatlakozók motorok programozása mikro USB portok | 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 részéről és működéséről/ pl: https://www.youtube.com/watch?v=izbCXPdhOg&t=1368s 23 perctől/ | Ik Dk Mk K T | Matematika Angol nyelv Természettudomány |
| 12. | Micro:bitre épülő robotok | a.) Tiny bit bemutatása, b.) Amennyiben nincs Tiny bit robot, érdemes szimulátort | Tiny bit működése párosítás távvezérlés alkalmazások mentés | Tiny bit programozása egyszerű eljárással, alpműveletek bemutatása, programozás tervezése. Távirányító és vezérlés | Ik Dk Mk K T | Matematika Angol nyelv Technika Természettudomány |

| | | | | | | |
|-----|------------------------------------|---|--|--|------------------------------|---|
| | | alkalmazni: https://vr.vex.com | formátum feltöltés szimulátor | bemutatása, Programfelület: https://micribit.org Amennyiben nincs meg a megfelelő eszköz hozzá az intézményben, javasolt szimulátor: https://vr.vex.com | | |
| 13. | Micro:bitre épülő robotok | a.) BitBot Tinybit c.) Amennyiben nincs robot, érdemes szimulátort alkalmazni: https://vr.vex.com | vezérlés alkalmazások szimulátor elágazás ciklus | 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 nyelv Természettudom ány Matematika |
| 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, Természettudom ány Angol nyelv Technika |
| 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. | Dk T V K Sztk Mk Ik Ak | Minden tantárgy |

| | | | | | | |
|-----|----------------------------|--|---|--|------------------------------|-----------------|
| | | | | <p>Pl: https://microbit.org https://vr.vex.com Hasznos tanácsok a robotokkal való munkához Microbit programozású robotok bemutatása, pontos összeszerelésének fontossága, használata Tinybit BitBot Yahboom: Omnibit, Spiderbit, Tumblebit, Előzetes project munka alapján végzik el a programozást és mutatják be a diákok.</p> | | |
| 16. | Project feladat, összegzés | Készleten lévő robotok vagy szimulátor használata. | Nincs új fogalom, előzetesen tanultak alapján dolgoznak | <p>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 munkához Microbit programozású robotok bemutatása, pontos összeszerelésének fontossága, használata Tinybit BitBot Yahboom: Omnibit, Spiderbit, Tumblebit,</p> | Dk T V K SztK Mk Ik Ak | Minden tantárgy |

| | | | | | | |
|------------------------------------|---|--|---|---|---------------|-----------------------------|
| | | | | Előzetes project munka alapján végzik el a programozást és mutatják be a diákok. | | |
| IV. SZÖVEGSZERKESZTÉS 6 ÓRA | | | | | | |
| 17. | Szöveg bevitele, másolás, mozgatás, keresés | A szövegszerkesztés ismétlése, szövegírás gyakorlása | szövegegységek karakterformázás mozgás a szövegben funkció billentyűk mentés küldés vágólap billentyűkombinációk | Szöveg beírása, javítása, módosítása. A tankönyv 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 | bekezdés kiemelés betűtípus szimbólumok igazítás 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 | behúzások térköz sorköz felsorolás számozás szegély | Nyersszöveg formázása adott minta szerint A 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 formázása körbefuttatás, átméretezés, szegélyezés nyomtatási kép, oldalbeállítások: margók, tájolás | Szöveg írása, majd témához illő kép beszúrása, formázása A 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 | tervezés beszúrás áttűnések diavetítés formázás | Előző tanévben szerzett tudás ismétlése Bemutató készítése címe: Az iskolám | Ak Dk K | Magyar nyelvtan Irodalom |
| 24. | Élőfej és élőláb használata a bemutatóban | | élőfej élőláb szerkesztés | 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 forrása kép elrendezése keret beállítások képszerkesztés | Fényképalbum készítése adott témában pl: Tavasz | Ak Dk K | Magyar nyelvtan Irodalom |
| 26. | Összegzés Számonkérés | | | | | |

VI. MULTIMÉDIÁS ELEMELÉK KÉSZÍTÉSE 4 ÓRA

| | | | | | | |
|-----|-----------------------|--|---|--|---------------|---------------------------------------|
| 27. | Multimédiás elemek I. | Multimédia fogalmának kialakítása, multimédiás anyag készítése | multimédia digitális kép exponálás pixel RGB színek | Multimédia fogalma, eszközök használata. Kép- hang és videó jellemzői, rendszerezésük, használatuk és funkciói. | Dk K Ik Mk | Matematika Angol nyelv Technika |
|-----|-----------------------|--|---|--|---------------|---------------------------------------|

| | | | | | | |
|-----|-----------------------------|---|--|---|--------------------|--|
| | | /Fényképek, hangok és videók/ | képfarmátumok file átvitele felbontás digitális rögzítés kiterjesztés tömörítés | TK 61-64. oldal | | |
| 28. | Multimédia: GIMP alkalmazás | Akvárium és halak, azaz kijelölések és színek | raszter grafikus ábrázolás varázspálca lasszó alfa csatorna színátmenet rétegezés exportálás | GIMP használata: Akvárium képe megadott lépések alapján. Hal készítése (előre elkészítik), majd szerkesztése. TK 65- 67. oldal | Dk K Ik Mk T | Matematika Angol nyelv Természettudomány |
| 29. | Multimédiás elemek II. | Földbolygó- A fél Föld | Adobe Photoshop méretezés-szöveg feliratok réteg- metszeti rajz színkód képpont | Tanult funkciók használata, feliratok, rétegezés használata. TK 68-70. oldal | Dk K Ik Mk T | Matematika Angol nyelv Természettudomány |
| 30. | Összegzés | Szűkebb hazánk látnivalói | tablókészítés folt és felirat | GIMP használata, a megismert funkciók összegzése TK 71-72. oldal | Dk K Ik Mk T Öt | Matematika Angol nyelv Természettudomány |

VII. AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM, E- VILÁG 3 ÓRA

| | | | | | | |
|-----|----------------------------|--|--|--|---------|------------|
| 31. | Adatok, információforrások | Információk gyűjtése különböző forrásokból. Információk rögzítése=adat Adatok csoportosítása, kezelése | Információ forrás adat szöveges/számadat adatkezelés belépési adatok adatok biztonsága, védelme | Játékos adat gyűjtő feladatok, rendszerezés, feldolgozás közösen | Mk Sztk | Matematika |
|-----|----------------------------|--|--|--|---------|------------|

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|------------------|---|
| 32. | Szabadon felhasználható források megismerése. Személyes adatok fogalmának tisztázása | Tapasztalatok szerzése az információforrások 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 fejlődésében Ipari/Digitális forradalom | Project munka: Előadások az informatika fejlődésének történetéről | Ak Mk Sztk Dk | Matematika, technika, természettudomány Magyar nyelv és irodalom |

VIII. DIGITÁLIS ESZKÖZÖK HASZNÁLATA 3 ÓRA

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|------------------|--|
| 34. | Adatok tárolása | Adatok, információk tárolása Fájlok a felhőben | adattárolás adathordozók jelek mappák állomány háttértár memória felhő felhőtárhely- 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 regisztrációk internetes szolgáltatások letöltések | Etikus és egészséges eszközhasználat online alkalmazások, letöltések felelőssége. TK 77-78. oldal | Dk Mk Ak Ik | Magyar nyelvtan Matematika Angol |
| 36. | Online valóság | Internetfüggőség, játékfüggőség Számítógép használata és fizikai egészségünk | online kommunikáció hatásai online valóság | Szenvedélybetegségek Hol a határ a függőség értelmében? Fényképezés- posztolás etikája 78-80. oldal | Dk Mk Ak Sztk | Magyar nyelvtan Matematika Angol |

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): Kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetenciák

(T): Természettudományos és technikai kompetenciák