DIGITÁLIS KULTÚRA 4.

Tanmenetjavaslat

 (A „Tanmenet 2023” pályázatra benyújtott tanári tanmenet.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 3 - 4. évfolyamon** |  |
| **3 – 4. osztály** |  | **3. osztály** |  | **4. osztály** | Összes javasolt óraszám3-4. osztály |  |
| **Témakör neve** | **Javasolt óraszám** |  | Témakör neve | Javasolt óraszám |  | Témakör neve | Javasolt óraszám |  |
| **A digitális világ körülöttünk** | **6** |  | A digitális világ körülöttünk | 3 |  | **A digitális világ körülöttünk** | **3** | 6 |  |
| **A digitális eszközök használata** | **14** |  | A digitális eszközök használata | 7 |  | **A digitális eszközök használata** | **7** | 14 |  |
| **Alkotás digitális eszközökkel** | **18** |  | Alkotás digitális eszközökkel | 9 |  | **Alkotás digitális eszközökkel** | **9** | 18 |  |
| **Információszerzés az e-Világban** | **8** |  | Információszerzés az e-Világban | 4 |  | **Információszerzés az e-Világban** | **4** | 8 |  |
| **Védekezés a digitális világ veszélyei ellen** | **6** |  | Védekezés a digitális világ veszélyei ellen | 3 |  | **Védekezés a digitális világ veszélyei ellen** | **3** | 6 |  |
| **A robotika és a kódolás alapjai** | **16** |  | A robotika és a kódolás alapjai | 8 |  | **A robotika és a kódolás alapjai** | **8+2** | 16 |  |
| **Javasolt összes óraszám 3-4. osztály:** | **68** |  | **Összesen:** | 34 |  | **Összesen:** | **34+2** | 68 |  |

**Digitális kultúra 4.**

Tanmenetjavaslat

Évfolyam: **4**.

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. A digitális világ körülöttünk
 | **3** |
| 1. A digitális eszközök használata
 | **7** |
| 1. Alkotás digitális eszközökkel
 | **9** |
| 1. Információszerzés az e-világban
 | **4** |
| 1. Védekezés a digitális világ veszélyei ellen
 | **3** |
| 1. Robotika és a kódolás alapjai
 | **8+2** |
| **Összesen:** | **36** |

Taneszközök:

Digitális kultúra 4. : Tankönyv.- Tananyagfejlesztők: dr. Lénárd András Tamás, Turzó-Sovák Nikolett, Tarné Éder Marianna, Sarbó Gyöngyi.- Oktatási Hivatal, 2023 /1. kiadás.- OH-DIG04TA
Letöltés: <https://www.tankonyvkatalogus.hu/pdf/OH-DIG04TA__teljes.pdf>

Digitális kultúra 4. : Okostankönyv NKP / A digitális tananyag fejlesztésében részt vettek: Törőcsik Katalin, Kalmár Dániel, Hornig Dániel, Lakosné Makár Erika, Pintér Tamás, Szekeres Klára, Ugron Ábel .- Oktatási Hivatal, 2023
Online elérhető: <https://www.nkp.hu/tankonyv/digitalis-kultura-4/>

|  |
| --- |
| 1. **A digitális világ körülöttünk (3 óra)**
 |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak**  | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 1. | **1.** | **Ismételjünk!** (OH-DIG04TA 1.)* Játék: Az ördög ügyvédje

Nehéz helyzetek – digitális megoldások* Defekt, pótkerék nélkül
* A rejtélyes japán felirat
* Átfázva
* Játék: Szinkronizálás
 | * internet
* digitális
* mobileszközök
* okoseszközök
* keresés
* applikáció
 | A digitális környezet elemeinek megnevezése;A digitális világ alapvető összefüggéseinek megértése;A tanuló:* társaival együttműködve online és offline környezetben egyaránt megold különböző feladatokat, ötleteit, véleményét megfogalmazza, részt vesz a közös álláspont kialakításában;
* közvetlen otthoni vagy iskolai környezetéből megnevez néhány informatikai eszközt, felsorolja fontosabb jellemzőit;
 | A tanuló környezetében található digitális eszközök megnevezése, funkcióik körülírása - csoportmunka;Szituációs játékok során néhány információs társadalomra jellemző élethelyzet eljátszása - csoportmunka; |
| 2. | **2.** | **Nem mind arany, ami digitális!**(OH-DIG04TA 2.)Mikor igen, és mikor nem?* Boldog névnapot!
* Jegyzetelés régi módon
* E-mail a szomszéd szobából
 | * internet
* digitális
* mobileszközök
* okoseszközök
* keresés
* applikáció
* online,
* offline
 | A digitális környezet elemeinek megnevezése;Az online és az offline környezet összehasonlítása;A digitális világ alapvető összefüggéseinek megértése;A tanuló:* társaival együttműködve online és offline környezetben egyaránt megold különböző feladatokat, ötleteit, véleményét megfogalmazza, részt vesz a közös álláspont kialakításában;
* közvetlen otthoni vagy iskolai környezetéből megnevez néhány informatikai eszközt, felsorolja fontosabb jellemzőit;
 | A tanuló környezetében található digitális eszközök megnevezése, funkcióik körülírása - csoportmunka;Szituációs játékok során néhány információs társadalomra jellemző élethelyzet eljátszása - csoportmunka; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak**  | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 3. | **3.** | **Online tanulás, digitális tananyagok** (OH-DIG04TA 3.)Online tanulásDigitális tananyagok* Információszerzés
* Gyakorlás
* Szemléltetés, szimuláció

**Segítünk a tanulásban (**Okostankönyv NKP II.12)Tanulást segítő applikációk | * információ
* program
* okoseszközök
* adatok
* tárolás
* keresés
* applikáció
* oktatóprogram
* Learningapps
* Okosdoboz
* Csibésztúra
* Da Vinci Kids App
* 1X1 Matek
* Helyesírás kvízjáték
* Szókereső
 | A digitális környezet elemeinek megnevezése;Digitális tananyagok, gyermekeknek készített alkalmazások használata;Az online és az offline környezet összehasonlítása;A digitális világ alapvető összefüggéseinek megértése;A tanuló:* + közvetlen otthoni vagy iskolai környezetéből megnevez néhány informatikai eszközt, felsorolja fontosabb jellemzőit;
	+ önállóan vagy tanítói segítséggel választ más tantárgyak tanulásának támogatásához applikációkat, digitális tananyagot, oktatójátékot, képességfejlesztő digitális alkalmazást;
	+ kezdetben tanítói segítséggel, majd önállóan használ néhány, életkorának megfelelő alkalmazást, elsősorban információgyűjtés, gyakorlás, egyéni érdeklődésének kielégítése céljából;
	+ ismer néhány, kisiskolások részére készített portált, információforrást, digitálistananyag-lelőhelyet.
 | Digitális tananyagok alkalmazása különböző tudáselemek feldolgozásához, gyakorlásához;A tanuló környezetében található digitális eszközök megnevezése, funkcióik körülírása - csoportmunka;Más tantárgyak tanulásakor digitális eszközök alkalmazása a differenciált tanulásszervezés során - csoportmunka;Kisiskolások számára készült portálok látogatása, az ott található alkalmazások használata – páros munka; |
| 1. **A digitális eszközök használata (7 óra)**
 |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 4. | **1.** | **Ismételjünk!** (OH-DIG04TA 4.)Fogalmak, amiket már ismersz**Ismerkedés a számítógéppel**(Okostankönyv NKP I.1.) | * tűz- és balesetvédelem
* teremrend
* szabályok az informatikateremben
* a számítógép bekapcsolása
* bejelentkezés a számítógépre
* a számítógép kikapcsolása
* alvó mód
 | A digitális eszközök használatával összefüggő balesetvédelmi szabályok ismerete;Digitális eszközök használata;Digitális eszközök védelme;A tanuló:* megfogalmazza, néhány példával alátámasztja, hogyan könnyíti meg a felhasználó munkáját az adott eszköz alkalmazása;
* közvetlen tapasztalatokat szerez a digitális eszközök használatával kapcsolatban.
 | Digitális eszközök üzembe helyezése, rendeltetésüknek megfelelő használata – egyéni munka, páros munka;Beállítások elvégzése digitális eszközökön – egyéni munka, páros munka;Néhány digitális eszköz kezelőszerveinek megnevezése, bemutatása és biztonságos használata;Adott probléma megoldásához digitális eszköz kiválasztása, érvelés a választás mellett - csoportmunka; |
| 5. | **2.** | **A digitális eszközök és az adat**(OH-DIG04TA 5.)**A számítógép részei**(Okostankönyv NKP I.2.) | * hardver, szoftver
* perifériák, beviteli és kiviteli eszközök,
* adat, adatbevitel
* fájl
* billentyűzet, funkcióbillentyűk
* egér, egérműveletek
 | Digitális eszközök és főbb funkcióinak megnevezése;A digitális eszközök használatával összefüggő balesetvédelmi szabályok ismerete;Digitális eszközök használata;A digitális eszköz használatának korlátai;Digitális eszközök egyszerűbb beállítási lehetőségei;A tanuló:* közvetlen tapasztalatokat szerez a digitális eszközök hardver részeinek fizikai látványa alapján is annak használatával kapcsolatban.
 | Digitális eszközök üzembe helyezése, rendeltetésüknek megfelelő használata – egyéni munka, páros munka;Beállítások elvégzése digitális eszközökön – egyéni munka, páros munka;Néhány digitális hardver eszköz megnevezése, bemutatása és biztonságos használata - csoportmunka; |
| 6. | **3.** | **Nézzünk bele! Hová lesz az adat?** (OH-DIG04TA 6.)A digitális eszközök belülről **A számítógép belülről**(Okostankönyv NKP I.2.6) | * háttértár
* számítógép
* tablet
* laptop
* okostelefon
* adattárolás
 |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 7. | **4.** | **Ne veszítsd el! Mentsd!**(OH-DIG04TA 7.)**Adatok tárolása**(Okostankönyv NKP I.4.) | * mentés, biztonságos mentés, felhőalapú tárolás
* adattárolók, háttértárak
* eszközök és tárolók
* merevlemez, memóriakártya, pendrájv
* meghajtók, mappák
* adat
* program
* állomány, fájl
* ikonok
* operációs rendszer
 | Digitális eszközök használata;Digitális eszközök védelme;Problémamegoldás digitális eszközzel;A digitális eszköz használatának korlátai;Digitális eszközök egyszerűbb beállítási lehetőségei;A tanuló:* a feladathoz, problémához digitális eszközt, illetve alkalmazást, applikációt, felhasználói felületet választ; felsorol néhány érvet választásával kapcsolatosan;
* egyszerű feladatokat old meg informatikai eszközökkel. Esetenként tanítói segítséggel összetett funkciókat is alkalmaz;
* közvetlen tapasztalatokat szerez a digitális eszközök használatával kapcsolatban.
 | Mentés asztalra, Dokumentumok vagy a Képek mappába – egyéni munka, páros munka;Mentés mobileszközre – egyéni munka, páros munka;Az elmentett munka megnyitása;Eszközök és a hozzájuk tartozó háttértárak kiválasztása – egyéni munka, páros munka;Merevlemezes meghajtók felismerése – egyéni munka, páros munka;Programok ikonjainak felismerése; |
| 8. | **5**. | **Alkalmazások, eszközök, amelyek megkönnyítik a tanulást** (OH-DIG04TA 8.) | * beépített alkalmazások
* Kellékek, Alkalmazások
* Jegyzettömb, WordPad, Paint, Képmetsző
* operációs rendszer
* fájl neve
 | Digitális eszközök használata;Digitális eszközök védelme;Problémamegoldás digitális eszközzel;A digitális eszköz használatának korlátai;Digitális eszközök egyszerűbb beállítási lehetőségei; A tanuló:* a feladathoz, problémához digitális eszközt, illetve alkalmazást, applikációt, felhasználói felületet választ; felsorol néhány érvet választásával kapcsolatosan;
* egyszerű feladatokat old meg informatikai eszközökkel. Esetenként tanítói segítséggel összetett funkciókat is alkalmaz;
* közvetlen tapasztalatokat szerez a digitális eszközök használatával kapcsolatban.
 | Rövid jegyzet, szöveg készítése Jegyzettömbben – egyéni munka;Alkotás Paint alkalmazással – egyéni munka;Képmetszővel rögzített képrészletek beszúrása WordPad-be – egyéni munka, páros munka;Az alkotás elmentése, nyomtatása; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 9.  | **6.**  | **Az adatból szöveg lesz**(OH-DIG04TA 9.)A szövegszerkesztőkA böngészők tanulást segítő lehetőségei | * szövegszerkesztő programok
* akadálymentesítés
* szövegfelolvasó
 | Digitális eszközök használata;Digitális eszközök védelme;Problémamegoldás digitális eszközzel;A digitális eszköz használatának korlátai;Digitális eszközök egyszerűbb beállítási lehetőségei; A tanuló:* a feladathoz, problémához digitális eszközt, illetve alkalmazást, applikációt, felhasználói felületet választ; felsorol néhány érvet választásával kapcsolatosan;
* egyszerű feladatokat old meg informatikai eszközökkel. Esetenként tanítói segítséggel összetett funkciókat is alkalmaz;
* közvetlen tapasztalatokat szerez a digitális eszközök használatával kapcsolatban.
 | Szövegszerkesztő program kipróbálása, rövid képekkel, jegyzetekkel ellátott szöveges dokumentum készítése környezetismeret tananyaghoz – páros munka;Akadálymentesítést segítő lehetőségek kipróbálása – egyéni munka, páros munka; |
| **10.** | **7.** | **Tanulj játszva! Ötletbörze**(OH-DIG04TA 10.)QR-kódokSzófelhőkKvízek, tesztekGondolattérképÍrj könyvet!Használj gyakorlásra előre elkészített digitális tananyagot! | * QR kód
* kulcsszó
* szófelhő
* kvíz, teszt
* kérdéstípusok
* gondolattérkép
 | Digitális eszközök használata;Digitális eszközök védelme;Problémamegoldás digitális eszközzel;A digitális eszköz használatának korlátai;Digitális eszközök egyszerűbb beállítási lehetőségei; A tanuló:* a feladathoz, problémához digitális eszközt, illetve alkalmazást, applikációt, felhasználói felületet választ; felsorol néhány érvet választásával kapcsolatosan;
* egyszerű feladatokat old meg informatikai eszközökkel. Esetenként tanítói segítséggel összetett funkciókat is alkalmaz;

közvetlen tapasztalatokat szerez a digitális eszközök használatával kapcsolatban. | QR-kód készítő alkalmazás használata, QR-kód szerkesztése, leolvasása – páros munka;Szófelhő szerkesztése egy olvasmány kulcsszavaiból – csoportmunka;Tananyagból kvíz készítése, kérdéstípusok kiválasztása, kérdések megfogalmazása papíralapon és/vagy online – páros munka;Egy tananyaghoz kötődő fogalmak rendszerezése, kulcsszavak és a köztük lévő kapcsolatok lerajzolása – gondolattérkép - csoportmunka;Előre elkészített digitális tananyag használata gyakorláshoz: más tantárgyak NKP digitális tananyagainak megtekintése, kipróbálása – páros munka;NKP oldalon regisztráció, majd belépés – egyéni munka; |
| 1. **Alkotás digitális eszközökkel (9 óra)**
 |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 11. | **1.** | **Ismételjünk!**(OH-DIG04TA 11.)**Rajzoljunk a Paint programmal** (Okostankönyv NKP II. 5.) | * Paint rajzolóprogram
* PowerPoint bemutatószerkesztő;
* alkalmazás
* a program eszközei
* menü
* rajzeszköz
* szerkesztés
* visszavonás
* másolás, beillesztés
* lap méretének beállítása
* alakzatok, szabályos alakzatok
* rajz mentésének lépései
 | Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása;Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése;Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete;Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése;A tanuló:* grafikai alkalmazással egyszerű, közvetlenül hasznosuló rajzot, grafikát, dokumentumot hoz létre;
* egy rajzos dokumentumot adott szempontok alapján értékel, módosít;
 | Pixelgrafikus ábrák készítése Paint rajzolóprogramban;Robot rajzolása alakzatokból – páros munka;Rövid bemutató szerkesztése kitalált robotról – páros munka;Az iskolai feladatoknak és az egyéni érdeklődésnek megfelelő rajz készítése digitális eszközzel;Az adott alkalmazás beállításainak használata;Az elkészült alkotások mentése;A saját és az osztálytársak digitális alkotásainak értékelése több szempont alapján; |
| 12. | **2.** | **Alakítsd át!** (OH-DIG04TA 12.)Forgasd meg!Alakítsd át másképp!**Alkossunk!** (Okostankönyv II.6.)Alakzatok méretezéseSzöveg beillesztése a rajzba | * Paint rajzolóprogram
* a program eszközei
* átlátszó kijelölés,
* másolás, beillesztés
* vágólap
* alakzatok méretezése, arányos átméretezés
* szöveg eszköz
* forgatás, tükrözés
* körvonal, kitöltés
* mentés, mentés másként
 | Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása;Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete;Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése;Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése;Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása;A tanuló:* grafikai alkalmazással egyszerű, közvetlenül hasznosuló rajzot, grafikát, dokumentumot hoz létre;
* egy rajzos dokumentumot adott szempontok alapján értékel, módosít;
 | Pixelgrafikus ábrák készítése Paint rajzolóprogramban;Alakzatok tükrözése, forgatása – páros munka;Az iskolai feladatoknak és az egyéni érdeklődésnek megfelelő rajz készítése digitális eszközzel – egyéni munka;Az adott alkalmazás beállításainak használata;Korábban elkészített digitális alkotások megnyitása, módosítása;Az elkészült alkotások mentése;A saját és az osztálytársak digitális alkotásainak értékelése több szempont alapján; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 13. | **3.** | **Legyen szabályos!** (OH-DIG04TA 13.) | * Paint rajzolóprogram
* a program eszközei
* alakzatok, szabályos alakzatok
* nagyítási nézet, csúszka
 | Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása;Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete;Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése;Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése;Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása;A tanuló:* grafikai alkalmazással egyszerű, közvetlenül hasznosuló rajzot, grafikát, dokumentumot hoz létre;
* egy rajzos dokumentumot adott szempontok alapján értékel, módosít;
 | Pixelgrafikus ábrák készítése Paint rajzolóprogramban;Digitális rajz megfigyelése, szabályos alakzatok felismerése – csoportmunka;Szabályos alakzatok rajzolása rajzoló programmal –egyéni munka;Az iskolai feladatoknak és az egyéni érdeklődésnek megfelelő rajz készítése digitális eszközzel – páros munka;Az adott alkalmazás beállításainak használata; - egyéni munka.Korábban elkészített digitális alkotások megnyitása, módosítása;Az elkészült alkotások mentése;A saját és az osztálytársak digitális alkotásainak értékelése több szempont alapján; - csoport munka |
| 14. | **4.** | **Üdvözlőlap készítése**(OH-DIG04TA 14.) | * Paint rajzolóprogram
* a program eszközei
* mentés, mentés máskánt
* képfájl
 | Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása;Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése;Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása;A tanuló:* grafikai alkalmazással egyszerű, közvetlenül hasznosuló rajzot, grafikát, dokumentumot hoz létre;
* egy rajzos dokumentumot adott szempontok alapján értékel, módosít;
* elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
 | Az eddigi ismeretek alkalmazása;Üdvözlőlap készítése rajzoló programmal páros munka;Pixelgrafikus ábrák készítése Paint rajzolóprogramban;Az iskolai feladatoknak és az egyéni érdeklődésnek megfelelő rajz készítése digitális eszközzel;Az adott alkalmazás beállításainak használata;Korábban elkészített digitális alkotások megnyitása, módosítása;Az elkészült alkotások mentése;A saját és az osztálytársak digitális alkotásainak értékelése több szempont alapján; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 15. | **5.** | **Digitális fotók**(OH-DIG04TA 15.)Digitális fotózásKépszerkesztés | * digitális fotó
* okostelefon, tablet, digitális fényképezőgép, webkamera, kézikamera, drón
* képfájl
* képszerkesztő programok
* képszerkesztő programok funkciói
 | Képes dokumentum létrehozására alkalmas szoftver alkalmazása;Képes dokumentum módosítási lehetőségeinek ismerete és alkalmazása;Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete;Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése;Azonos funkciójú alkalmazások összehasonlítása;Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése; | Digitális képek vizsgálata: milyen eszközzel készítették? – csoportmunka;Digitális képek megfigyelése: milyen szerkesztő műveleteket alkalmaztak rajtuk? – páros munka;Internetről letöltött képek átalakítása képszerkesztő programmal- páros munka;Okostelefonnal készített fotó szerkesztése képszerkesztő programmal – páros munka; |
| 16. | **6.** | **Digitális mesekönyv**(OH-DIG04TA 16.)A bemutatóLapozzunk! | * bemutató szerkesztő programok, PowerPoint
* program felülete,
* áttűnés
* előnézet
* digitális alkotás módosítása
* mentés, mentés másként
* képek forrása
 | Képes dokumentum létrehozására alkalmas szoftver alkalmazása;Képes dokumentum módosítási lehetőségeinek ismerete és alkalmazása;Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete;Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése;Azonos funkciójú alkalmazások összehasonlítása;Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése;A tanuló:* egyszerű prezentációt, ábrát, egyéb segédletet készít.
 | Bemutatószerkesztő alkalmazások számbavétele (internet, alkalmazások) – csoportos megbeszélés;Beállítások, diarendezések: a korábban tanult ismeretek felelevenítése – páros munka;Kép, szöveg elhelyezése a dián;Betű típusának, színének, méretének módosítása;Áttűnések beállítása a diák léptetéséhez; - Egyéni munka; |
| 17. | **7.** | **Mozgassuk meg az elemeket!**(OH-DIG04TA 17.)Animáció**Készítsünk animációt a PowerPoint programmal!** (Okostankönyv NKP II.11.) | * tartalom megjelenítése, kiemelése, eltüntetése
* betűtípus, betűstílus, betűszín, betűméret
* rajzeszközök
* háttérszín
* animáció
* mozgásvonalak
 | A dián elhelyezett tartalmi elemek animálása;Szerepjáték párban: egy animáció „eljátszása” összehangolt mozgással – páros munka;Barkochba játék készítése bemutatószerkesztő alkalmazásban – egyéni munka útmutatóval; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 18. | **8.** | **Nézzünk körbe!** (OH-DIG04TA 18.)HangszerkesztésVideószerkesztésKépek, plakátok3D nyomtatás | * hangszerkesztő program
* rögzített hanganyag
* zeneszám
* videószerkesztő program
* mikrofonos fülhallgató
* videófelvétel eszközei: kamera, webkamera, tablet, fényképezőgép, drón
* plakát, poszter, képzőművészeti alkotás képszerkesztő programokkal
* 3 dimenziós nyomtató
* makett
 | Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése;Azonos funkciójú alkalmazások összehasonlítása;Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése;A tanuló:* társaival együttműködve online és offline környezetben egyaránt megold különböző feladatokat, ötleteit, véleményét megfogalmazza, részt vesz a közös álláspont kialakításában.
 | Iskolai eszközökön hang- és videószerkesztő program megtekintése – páros munka;Videó témák: nehézségek problémák megoldása – kiscsoportos megbeszélés;Hang- és videó rögzítő eszközök számbavétele;Művészi alkotások (plakát, poszter) megtekintése az interneten – páros munka;3 dimenziós nyomtató működésének megtekintése videón vagy élőben - csoportmunka; |
| 19. | **9.** | **Összefoglalás**(OH-DIG04TA 19.)Képszerkesztés és bemutatószerkesztés | * bemutató szerkesztő programok
* PowerPoint program felülete
* áttűnés
* előnézet
* szöveg formázása: betűtípus, betűstílus, betűszín, betűméret
* rajzeszközök
* háttérszín
* animáció
* mozgásvonalak
 | Képes dokumentum létrehozására alkalmas szoftver alkalmazása;Képes dokumentum módosítási lehetőségeinek ismerete és alkalmazása;Az elkészített produktum mentésének és megnyitásának ismerete;Alkalmazói készségek alapozása és fejlesztése;Azonos funkciójú alkalmazások összehasonlítása;Egy adott szoftver funkcióinak és lehetőségeinek értelmezése;Rajzolóprogram alapfunkciói, rajzeszközök alkalmazása; | Projektmunka párban, kiscsoportban:társasjáték alkotása bemutatószerkesztővel; |
| 1. **Információszerzés az e-világban (4 óra)**
 |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 20. | **1.** | **Ismételjünk!** (OH-DIG04TA 20.)Interneten való információkeresés**Böngészés a neten** (Okostankönyv NKP IV/22.**1 - 2.**) **Keresés a neten**(Okostankönyv NKP IV/23.)Hasznos tanácsok a kereséshez | * böngésző programok
* weboldal
* címsor
* weblap címe
* keresőoldalak
* keresősáv
* keresőkifejezés
* pontos kifejezés,
* kulcsszó
* találat
* álhír, megtévesztő információk
* Google, Bing keresőoldal
* könyvjelző funkció
* URL
 | Alkalmazói készségek fejlesztése;Böngészőprogram alapfunkcióinak ismerete;Egyszerű kulcsszavas keresés alkalmazása;Példák, tapasztalatok elemzése a hamis információkkal, azok felismerésével kapcsolatban;Véleményalkotás a keresés eredményének hitelességével kapcsolatban;A tanuló:* elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
* a rendelkezésére álló eszközökkel, forrásokból meggyőződik a talált vagy kapott információk helyességéről.
* információt keres az interneten más tantárgyak tanulása során, és felhasználja azt.
* információkat keres, a talált adatokat felhasználja digitális produktumok létrehozására;
* kiválasztja a számára releváns információt, felismeri a hamis információt;
 | Szöveges információ, videó, zene, kép keresése az interneten keresőoldal segítségéve; - egyéni munka, páros munkaPontos keresőkifejezés alkotása;Releváns találatok kiválasztása - csoportmunka;Az álhír figyelmeztető jeleinek a felismertetése – csoportmunka;Keresési feladatok (kép, videó) egy állatról, majd rövid bemutató szerkesztése – páros munka; |
| 21. | **2.** | **Képek az interneten** (OH-DIG04TA 21.)Képek keresése, felhasználása**Képkeresés**(Okostankönyv NKP IV/24.) | * képkereső oldal funkciói
* kulcsszavas keresés
* keresések szűkítése
* keresősáv
* képtalálatok
* képek letöltése, mentése
* kép forrása, hivatkozás
 | Böngészőprogram alapfunkcióinak ismerete;Egyszerű kulcsszavas keresés alkalmazása;A tanuló:* elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
* a rendelkezésére álló eszközökkel, forrásokból meggyőződik a talált vagy kapott információk helyességéről.
* információt keres az interneten más tantárgyak tanulása során, és felhasználja azt.
* információkat keres, a talált adatokat felhasználja digitális produktumok létrehozására;
 | Képkereső oldal használata, funkciói, találatok leszűkítése – páros munka;Szabadon felhasználható képek, ingyenes képgyűjtemények keresése – páros munka;Képek letöltése, mappakezelés – páros munka;Képek forrásának, hivatkozásának pontos megadás – egyéni munka, páros munka; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 22. | **3.** | **A grafikonok és diagramok világa** (OH-DIG04TA 22.)Adatok sokaságaAdatok látványos megjelenítéseAz információ és grafika találkozása**Adatok** (Okostankönyv NKP V/26.)**Adatok rendszerezése védelme** (Okostankönyv NKP V/27.) | * információ
* adat
* adat megjelenése szám, kép, szöveg vagy ábra formájában
* grafikon, diagram
* infografika
* infografika készítő online oldalak;
 | Egyszerű infografika, diagram értelmezése, állítások megfogalmazása a leolvasott adatokkal kapcsolatban;A tanuló:* állításokat fogalmaz meg grafikonokról, infografikákról, táblázatokról; a kapott információkat felhasználja napi tevékenysége során;
* információkat keres, a talált adatokat felhasználja digitális produktumok létrehozására;
 | Kérdések gyűjtése, melyekre csak adattal lehet válaszolni, majd válaszok keresése az interneten keresőoldal segítségével – páros munka;Diagramok, grafikonok megtekintése, információk, adatok leolvasása – csoportmunka;Grafikonok, diagramok keresése az interneten tanítói segítséggel, ezek értelmezése;Egy infografika grafikus elemeinek megfigyeltetése, miben tér el a grafikontól? – csoportmunka;Állítások megfogalmazása, érvelés egy infografika, táblázat, grafikon alapján;Infografikát készítő online oldalak megtekintése, kipróbálása – csoportmunka; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 23. | **4.** | **Nézzünk körbe!** (OH-DIG04TA 23.)ÚtvonalkeresésIdőjárás-előrejelzésHelyesírás-ellenőrzőGyűjtemények**Böngészés a neten** (Okostankönyv NKP IV/22. **3-11.**) | * tematikus weboldalak
* útvonaltervező eszközök, alkalmazások
* időjárás-előrejelzés eszközök, alkalmazások;
* helyesírás-ellenőrző weboldal;
 | A tanuló:* elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
* a rendelkezésére álló eszközökkel, forrásokból meggyőződik a talált vagy kapott információk helyességéről.
* képes feladat, probléma megoldásához megfelelő applikáció, digitális tananyag, oktatójáték, képességfejlesztő digitális alkalmazás kiválasztására.
 | Útvonaltervezéshez használt eszközök, alkalmazások a környezetünkben, megfigyelések, tapasztalatok – csoportos megbeszélés;Útvonaltervező programok keresése az interneten – páros munka;Útvonal tervezése két város között, tömegközlekedés, személyautó – páros munka;Időjárás-előrejelző alkalmazás keresése – páros munka;Különféle információk keresése egy időjárás – előrejelzés eredményéből – csoportmunka;Hagyományos és online helyesírás-ellenőrző eszközök a környezetünkben – csoportos megbeszélés;Helyesírás-ellenőrző weboldal keresése tanítói segítséggel;Helyesírási totó készítése, megoldások ellenőrzése egy helyesírás-ellenőrző weboldalon – páros munka;Kulturális programokat összegyűjtő weboldal keresése tanítói segítséggel; Kulturális programok keresése a lakóhelyünk környékén – páros munka; |
| 1. **Védekezés a digitális világ veszélyei ellen (3 óra)**
 |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 24. | **1.** | **A fele sem igaz! Leleplezzük az álhíreket** (OH-DIG04TA 24.) | * álhír
* megtévesztés
* megbízható forrás
* friss, aktuális hír
* rejtett cél
 | Közvetlen tapasztalatok szerzése az álhírekkel, manipulált képekkel, videókkal kapcsolatban;A tanuló:* elmélyülten dolgozik digitális környezetben, önellenőrzést végez;
* egyszerű eljárásokkal meggyőződik néhány, az interneten talált információ igazságértékéről.
 | Jó tanácsok az álhír ellen történetek (1 – 3. majd 4 – 6.) meghallgatása csoportonként;Hasonló történetek kitalálása – csoportmunka;A kitalált történetek eljátszása az osztály előtt – csoportmunka;Az esetek megbeszélése, elemzése – csoportmunka;Plakát készítése az álhírek elleni tanácsok (1 – 6.) bemutatására – csoportmunka; |
| 25. | **2.** | **További tanácsok az álhírek ellen**(OH-DIG04TA 25.) |
| 26. | **3.** | **Levélszemét – a jó jelszó – kódtörés: Nem árt az óvatosság** (OH-DIG04TA 26.)Ne szemetelj!Milyen a jó jelszó?Film és valóság: a hackerkedés veszélyei**Biztonságos internet**(Okostankönyv NKP V/29.)Ímélcím és jelszóJelszavak védelme | * levélszemét
* spam
* ismeretlen feladó
* levelező programok
* levélszűrés
* jelszó, jó jelszó
* kód feltörés
* hacker, hackerkedés
 | A személyes adat fogalmának értelmezése;Az online kommunikáció etikai és biztonsági szabályrendszerének bemutatása;A személyes adatok védelme;A mobileszközök alkalmazásának előnyei és veszélyei;A tanuló:* tisztában van a személyes adat fogalmával, törekszik megőrzésére, ismer néhány példát az e-Világ veszélyeivel kapcsolatban;
* ismeri és használja a kapcsolattartás formáit és a kommunikáció lehetőségeit a digitális környezetben;
* ismeri a mobileszközök alkalmazásának előnyeit, korlátait, etikai vonatkozásait;
 | Követelményeknek megfelelő jó jelszavak kitalálása csak gyakorlásra – páros munka;Egy e-mail jelszó „ellopásának” a története – történet befejezése több megoldással – szituációs játék – csoportmunka;Hiteles kisfilmek megtekintése online zaklatással kapcsolatban;Példák gyűjtése az internetes zaklatások néhány megjelenési formájáról;A segítségkérés lehetőségeinek a bemutatása és gyakorlása; |
| 1. **A robotika és a kódolás alapjai (8+2 óra)**
 |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 27. | **1.** | **Jelek és a kódok világa**(Okostankönyv NKP III.13.) | * jel,
* adat
* piktogram
* ikon
* titkosírás
* kód
* kódolás
* Morze-ábécé
 | Kódolás tevékenységgel;Algoritmikus gondolkodás fejlesztése;Absztrakt gondolkodás fejlesztése; | Piktogramok jelentésükkel való párosítása;Mimika-memória játék, emoji-k párosítása a jelentésükkel;Programokat, alkalmazásokat jelölő ikonok felismerése;Ősi titkosítási módszer kipróbálása: Caesar-féle;Ismerkedés és kódolós játék a Morze jelekkel; - egyéni munka, páros munka. |
| 28. | **2.** | **Ismételjünk!** (OH-DIG04TA 27.)Keresd a hibát!**Algoritmusok**(Okostankönyv NKP III.14.) | * robot, ipari robot
* sorrend
* eseménysor
* végrehajtás
* rajzos algoritmus
* útvonaltervezés;
* online térkép;
 | Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése;Egyszerű, hétköznapi algoritmusok felismerése, tevékenység útján történő megvalósítása;Algoritmusok összehasonlítása, elemzése;Algoritmus lépésekre bontása;Algoritmus kiválasztása;Adott problémához algoritmus választása;Néhány elemi lépésből álló algoritmus tudatos alkalmazása, módosítása;a tanuló:* értelmezi a problémát, a megoldási lehetőségeket eljátssza, megfogalmazza, egyszerű eszközök segítségével megvalósítja;
* felismer, eljátszik, végrehajt néhány hétköznapi tevékenysége során tapasztalt, elemi lépésekből álló, adott sorrendben végrehajtandó cselekvést;
* egy adott, mindennapi életből vett algoritmust elemi lépésekre bont, értelmezi a lépések sorrendjét, megfogalmazza az algoritmus várható kimenetelét;
* feladat, probléma megoldásához többféle algoritmust próbál ki;
 | Érvelés a robotok mellett – szituációs játék csoportosan;Néhány olyan algoritmus eljátszása, kirakása, melyet mindennapi tevékenységeink során alkalmazunk;Robotporszívó, robotfűnyíró működésének eljátszása csoportokban;Történetek mesélése a robot mozgásával kapcsolatban;Robot, nem robot? műszaki- és háztartási eszközök, játékok csoportosítása – egyéni munka;Hibakeresés egy kész program lépései között egy grafikus ábrán – egyéni munka – egyéni munka;Útvonaltervezés térképen – több megoldással, páros munka;Számkitalálós játék - egyéni munka; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 29. | **3.** | **Rajzos algoritmusok**(Okostankönyv NKP III.15.)**A robot irányítása** (OH-DIG04TA 28.)Mit ért meg a robot? | * szöveges algoritmus
* rajzos algoritmus
* lépések
* utasítások
* legrövidebb út
* útvonal
 | Algoritmusok összehasonlítása, elemzése;Algoritmus lépésekre bontása;Algoritmus kiválasztása;Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével;Adott problémához algoritmus választása;a tanuló:* felismer, eljátszik, végrehajt néhány hétköznapi tevékenysége során tapasztalt, elemi lépésekből álló, adott sorrendben végrehajtandó cselekvést;
* egy adott, mindennapi életből vett algoritmust elemi lépésekre bont, értelmezi a lépések sorrendjét, megfogalmazza az algoritmus várható kimenetelét;
* feladat, probléma megoldásához többféle algoritmust próbál ki;
 | Egy algoritmus lépéseinek az eljátszása – csoportos munka;Rajzos algoritmusos feladatok megoldása – páros munka, egyéni munka;Megoldások összehasonlítása- csoportos munka;Kövesd az utasításokat, négyzethálós füzetben – egyéni munka; |
| 30. | **4.** | **Lépésről lépésre** (OH-DIG04TA 29.)**Kódjátékok**(Okostankönyv NKP III.16.) | * algofejtörők
* ismétlődő parancsok
* utasítássorozat
* ciklus
* Code Studio kódolási játékok
 | Kódolás grafikus felületen;Néhány elemi lépésből álló algoritmus tudatos alkalmazása, módosítása;Algoritmusok összehasonlítása, elemzése;a tanuló:feladat, probléma megoldásához többféle algoritmust próbál ki;a valódi vagy szimulált programozható eszköz mozgását értékeli, hiba esetén módosítja a kódsorozatot a kívánt eredmény eléréséig. Tapasztalatait megfogalmazza, megvitatja társaival; | Építési útmutatók algoritmusának elemzése – csoportos munka;Algofejtörők: átkeléses típusú problémamegoldó feladatok megoldása algoritmussal – csoportjáték;Tanulók beléptetése belépőkártyákkal a Code Studio code.org oldal 2. tanfolyam 6. Labirintus ciklusok sorozatra – egyéni munka, páros munka; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 31. | **5.** | **Figyelj, mert ketten vannak!** (OH-DIG04TA 30.) | * padlórobot
* útvonalterv
* algoritmus
* utasítássorozat
* kiindulási állapot, végállapot
 | A robotok szerepének bemutatása;Egyszerű algoritmusok kódolása pl. padlórobottal;Adott problémához algoritmus választása;a tanuló:* a valódi vagy szimulált programozható eszköz mozgását értékeli, hiba esetén módosítja a kódsorozatot a kívánt eredmény eléréséig;

tapasztalatait megfogalmazza, megvitatja társaival;* adott feltételeknek megfelelő kódsorozatot tervez és hajtat végre, történeteket, meserészleteket jelenít meg padlórobottal vagy más eszközzel;
 | Bee-bot padlórobotok vagy robotmakettek mozgatása – páros munka; Pályatervezés az adott probléma megoldásához – csoportmunka;Pályaelemek elkészítése;Két robot mozgatása egy pályán, útvonalak tervezése: az ütközés elkerülése és a cél elérése;Megoldások összehasonlítása -csoportmunka; |
| 32. | **6.** | **Érzékelők (szenzorok) használata – Elágazások**(OH-DIG04TA 31.) | * okosotthon
* érzékelők, szenzorok a házban, ház körül
* érzékelők, szenzorok a robotokon
* válaszút
* feltétel
* elágazás
* folyamatábra
 | Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése;Egyszerű, hétköznapi algoritmusok felismerése, tevékenység útján történő megvalósítása;A robotok szerepének bemutatása;A tanuló:* értelmezi a problémát, a megoldási lehetőségeket eljátssza, megfogalmazza, egyszerű eszközök segítségével megvalósítja;
* felismer, eljátszik, végrehajt néhány hétköznapi tevékenysége során tapasztalt, elemi lépésekből álló, adott sorrendben végrehajtandó cselekvést;
* kiválasztja az általa ismert informatikai eszközök és alkalmazások közül azokat, melyek az adott probléma megoldásához szükségesek;
 | Bepillantás három okosotthonba: Fűtés, hűtés, Riasztóberendezés, Vízkiömlésjelző – csoportmunka;Iskolai élettel kapcsolatos elágazások gyűjtése- csoportmunka;Az iskolai élettel kapcsolatos elágazáshoz folyamatábra készítése, rajzolása – páros munka;Mire képes egy robot szenzorok segítségével? Lehetőségek felvázolása – szituációs játékok – csoportmunka; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 33. | **7.** | **Pont, mint egy kirakós**(OH-DIG04TA 32.)Építkezzünk blokkokból!**Rajzol a cica** (Okostankönyv NKP III.19.) Blokkprogramozás Scratch nyelven | * blokk
* blokkok összeillesztése
* kódsor
* program
* a Scratch alapjai
* programnyelv
* A Scratch felülete
* játéktér
* programtér
* menü, eszközök
* mire képesek a szereplők?
* Mozgás csoport, Toll csoport
* Ismételd parancs
* tollszín, tollvastagság
 | Kódolás grafikus felületen;Néhány elemi lépésből álló algoritmus tudatos alkalmazása, módosítása;A tanuló:* értelmezi a problémát, a megoldási lehetőségeket eljátssza, megfogalmazza, egyszerű eszközök segítségével megvalósítja;
* feladat, probléma megoldásához többféle algoritmust próbál ki;
* adott feltételeknek megfelelő kódsorozatot tervez és hajtat végre;
 | Színes blokkok, utasítások értelmezése (színek jelentése);Robottorna mozgásos játék, tanítói irányítással, blokkok után - csoportmunka;Saját tornagyakorlat kitalálása – csoportmunka;A kitalált tornagyakorlathoz blokkokból álló kódsor elkészítése – csoportmunka;Kódsorok cseréje a csoportok között, a tornagyakorlat elvégzése-csoportmunka;A kódsorok összehasonlítása – csoportmunka;Az online Scratch elindítása, Scratch – fiók létrehozása – egyéni munka;Mire képesek a szereplők? – funkciók kipróbálása szabadon – páros munka;Rajzol a cica – Mozgás csoport, Toll csoport – négyzet bejárása, majd rajzolása, fejlesztve: ismételd paranccsal is –egyéni munka, páros munka; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 34. | **8.** | **Kódolj blokkokkal!**(OH-DIG04TA 33.)**Sétál a cica**(Okostankönyv NKP III.20.) Blokkprogramozás Scratch nyelven | * blokk
* kódsor
* hibakeresés
* egy kódsor, program hatékonyságának vizsgálata
* szereplő
* jelmez
* háttérkép
 | Kódolás grafikus felületen;Néhány elemi lépésből álló algoritmus tudatos alkalmazása, módosítása;A tanuló:* értelmezi a problémát, a megoldási lehetőségeket eljátssza, megfogalmazza, egyszerű eszközök segítségével megvalósítja;
* feladat, probléma megoldásához többféle algoritmust próbál ki;

adott feltételeknek megfelelő kódsorozatot tervez és hajtat végre; | Padlórobot, vagy robotmakett mozgatása egy kézzel készített robotpályán (kincses sziget), kincsek keresése - csoportmunka;Kész kódsorok kipróbálása, tesztelése, hibakeresés – csoportmunka;Kincskeresési feladatokhoz kódsorozat létrehozása csoportonként – csoportmunka;A különféle megoldások összehasonlítása – csoportmunka;Scratch programban szereplő irányítása, jelmezváltás, háttérkép változtatása;A code.org oldalon szereplők mozgatása, geometrikus alakzatok bejárása – páros munka; |
| 35. | **9.** | **Egyre több információ a robotokról** (OH-DIG04TA 34.)**Bee-Bot méhecske programozása**(Okostankönyv NKP III.21.) | * robot
* humanoid robot, ipari robot
* utasítás
* kódolás
* kódsor
* tesztelés
* hibás kód megkeresése és javítása
 | Egyszerű algoritmusok kódolása pl. padlórobottal;Adott problémához algoritmus választása;A robotok szerepének bemutatása;A tanuló:* a valódi vagy szimulált programozható eszköz mozgását értékeli, hiba esetén módosítja a kódsorozatot a kívánt eredmény eléréséig. Tapasztalatait megfogalmazza, megvitatja társaival;
* adott feltételeknek megfelelő kódsorozatot tervez és hajtat végre, történeteket, meserészleteket jelenít meg padlórobottal vagy más eszközzel.
 | Több (kész kódsor) kipróbálása, tesztelése egy probléma megoldására egy robotpályán;A kódsorok elemzése, hibajavítás;Algofejtörők megoldása –csoportmunka;Padlórobot / robotmakett mozgatása robotpáyán - csoportmunka; |
| **Témák órákra bontása** | **Az óra témája (tankönyvi lecke)** | **Ismeretanyag,****új fogalmak** | **Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák** |
| 36. | **10.** | **Összefoglalás – Komplex feladat** (OH-DIG04TA Összefoglalás)(Okostankönyv NKP III.) |  | Egyszerű algoritmusok kódolása pl. padlórobottal;Adott problémához algoritmus választása;A robotok szerepének bemutatása;A tanuló:* a valódi vagy szimulált programozható eszköz mozgását értékeli, hiba esetén módosítja a kódsorozatot a kívánt eredmény eléréséig. Tapasztalatait megfogalmazza, megvitatja társaival;
* adott feltételeknek megfelelő kódsorozatot tervez és hajtat végre, történeteket, meserészleteket jelenít meg padlórobottal vagy más eszközzel;
 | Rajzos algoritmusos feladatok megoldása – csoportmunka;Összetett projektmunka kis csoportokban, verseny;Padlórobotok vagy robotmakettek mozgatása – csoportmunka; Pályatervezés az adott probléma megoldásához – csoportmunka;Pályaelemek elkészítése;Több robot mozgatása egy pályán, útvonalak tervezése: az ütközés elkerülése és a cél elérése;Megoldások összehasonlítása -csoportmunka; |

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.
* Digitális kultúra 4. : Tankönyv / dr. Lénárd András Tamás, Turzó-Sovák Nikolett, Tarné Éder Marianna, Sarbó Gyöngyi .- Oktatási Hivatal, 2023 /1. kiadás:2023

Letölthető: https://www.tankonyvkatalogus.hu/pdf/OH-DIG04TA\_\_teljes.pdf

* Digitális kultúra 4. : Okostankönyv NKP / A digitális tananyag fejlesztésében részt vettek: Törőcsik Katalin, Kalmár Dániel, Hornig Dániel, Lakosné Makár Erika, Pintér Tamás, Szekeres Klára, Ugron Ábel .- Oktatási Hivatal, 2023

Online elérhető: https://www.nkp.hu/tankonyv/digitalis-kultura-4/

Weboldalak:

* https://scratch.mit.edu/
* https://code.org/
* http://logo.sulinet.hu/
* https://beebot.terrapinlogo.com/