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 óraszám 3-4. 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 tanulás  Digitális 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 szövegszerkesztők  A 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-kódok  Szófelhők  Kvízek, tesztek  Gondolattérkép  Írj 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 méretezése  Szöveg 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 fotózás Képszerkesztés | * 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 bemutató  Lapozzunk! | * 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.)  Hangszerkesztés  Videószerkesztés  Képek, plakátok  3D 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 munka  Pontos 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 sokasága  Adatok látványos megjelenítése  Az 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.)  Útvonalkeresés  Időjárás-előrejelzés  Helyesírás-ellenőrző  Gyűjtemények  **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 jelszó  Jelszavak 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/