# NYOLCADIK ÉVFOLYAM

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematikai egység címe** | **Óraszám** |
| I. Algoritmizálás és blokkprogramozás | 8 |
| II. Online kommunikáció | 2 |
| III. Robotika | 6 |
| IV. Szövegszerkesztés | 4 |
| V. Multimédiás elemek készítése | 3 |
| VI. Táblázatkezelés | 9 |
| VII. Az információs társadalom, e-Világ | 2 |
| VIII. A digitális eszközök használata | 2 |
| **Összesen:** | **36** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematikai egység címe** | **Óraszám** |
| **Algoritmizálás és blokkprogramozás** | **8** |
| * A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási környezetben
* Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok
 | 1 |
| - Változók, értékadás. Eljárások, függvények alkalmazása | 1 |
| - A program megtervezése, kódolása | 1 |
| - Animáció, grafika programozása | 1 |
| - Mozgások vezérlése | 1 |
| - Tesztelés, elemzés | 1 |
| - Az objektumorientált gondolkozás megalapozása | 1 |
| - Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata | 1 |
| **Online kommunikáció** | **2** |
| * Online kommunikációs csatornák használata, online kapcsolattartás
* Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében
 | 1 |
| * Online identitás védelmében teendő lépések, használható eszközök
* Adattárolás és megosztás felhőszolgáltatások használatával
 | 1 |
| **Robotika** | **6** |
| - Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével | 1 |
| - Szenzorok funkciói, paraméterei, használata | 1 |
| - Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással | 1 |
| - Vezérlési feladatok megoldása objektumokkal, eseményvezérelten | 1 |
| - Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkáksorán | 2 |
| **Szövegszerkesztés** | **4** |
| * Szöveget, képet, ábrát, táblázatot tartalmazó dokumentumok létrehozása, formázása
* Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése
 | 1 |
| - Szövegszerkesztési alapelvek. A szöveg tipográfiája, tipográfiai ismeretek. Szövegesdokumentumok szerkezete, objektumok. Élőfej és élőláb | 1 |
| - Táblázat beszúrása a szövegbe. A táblázat formázása | 1 |
| * Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása
* Mentés különböző formátumokba
* Az információforrások etikus felhasználásának kérdései
 | 1 |
| **Multimédiás elemek készítése** | **3** |
| - Multimédia alapelemek: fotó, hang, video készítése, szerkesztése, felhasználásaelőadásokhoz és bemutatókhoz | 1 |
| - Raszter- és vektorgrafikai ábra összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különbözőtípusú dokumentumokba | 1 |
| - Feladatleírás, illetve minta alapján vektorgrafikus ábra készítése. Görbék, csomópontok felhasználása rajzok készítésében. Csomópontműveletek | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Táblázatkezelés** | **9** |
| * Az adatok csoportosítási, esztétikus megjelenítési lehetőségei
* Táblázatkezelési alapfogalmak: cella, oszlop, sor, munkalap, munkafüzet,

cellahivatkozás, adattípus. Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás elsajátítása | 1 |
| - Statisztikai adatelemzés, statisztikai számítások. Statisztikai függvények használatatáblázatkezelőkben | 2 |
| - Adatok feldolgozását segítő számítási műveletek | 2 |
| - Feladatok a cellahivatkozások használatára. Relatív és abszolút cellahivatkozás. Sajátképletek szerkesztése. Függvények használata, paraméterezés | 2 |
| - Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő programsegítségével | 1 |
| - Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei. Diagram létrehozása, szerkesztése.Diagramtípusok | 1 |
| **Az információs társadalom, e-Világ** | **2** |
| * Információkeresési technikák, stratégiák, többszempontú keresés
* A digitális eszközök egészségre és személyiségre gyakorolt hatásai
 | 1 |
| - Az adatbiztonság és adatvédelem tudatos felhasználói magatartásának szabályai | 1 |
| **A digitális eszközök használata** | **2** |
| * Az operációs rendszer segédprogramjai. Az állományok és könyvtárak tömörítése
* Az operációs rendszerek, helyi hálózatok erőforrásainak használata, jogosultságok ismerete. Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés
 | 1 |
| - Felhőszolgáltatások igénybevétele, felhasználási területei, virtuális személyiség és a hozzá tartozó jogosultságok szerepe, kezelése. Alkalmazások a virtuális térben.Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben | 1 |
| **Összesen:** | **36** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **I. Algoritmizálás és blokkprogramozás** | **Óraszám 8 óra** |
| **A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai** | A tanuló* érti, hogyan történik az egyszerű algoritmusok végrehajtása a digitális eszközökön;
* egyszerű algoritmusokat elemez és készít;
* ismeri a kódolás eszközeit;
* adatokat kezel a programozás eszközeivel;
* ismeri és tanári segítséggel használja a blo
* kkprogramozás alapvető építőelemeit;
* ismeri és használja a programozási környezet alapvető eszközeit;
* a probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven;
* tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről;
* mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.
 |
| **Fejlesztési feladatok és ismeretek** |
| - Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata |
| - Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés ésa lépésenkénti finomítás elvei alapján |
| - A programozás építőkockái |
| - Számok és szöveges adatok |
| - A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási környezetben |
| - Elágazások, feltételek kezelése; többirányú elágazás; ciklusok fajtái |

|  |
| --- |
| - Animáció, grafika programozása |
| - A program megtervezése, kódolása |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | algoritmus, folyamat, adat, adattípus, szöveges adatok, számok, bemenet, kimenet, problémamegoldó tevékenység, változó, algoritmus leírása, szekvencia, elágazás, ciklus, ciklusok fajtái, feltétel, algoritmustervezés, lépésenkénti finomítás elve, fejlesztői felület, blokkprogramozás, kódolás,tesztelés, elemzés, hibajavítás |
| **Javasolt****tevékenységek** | * Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása
* Változók használatát igénylő folyamatok programozása, és a kimeneti eredmények elemzése szélsőséges bemeneti értékek esetén
* Projektmunkában egyszerű részekre bontott feladat elkészítése a részfeladatok megoldásával és összeállításával
* Jól részekre bontható projektfeladat megoldása páros vagy csoportmunkában
* Mozgások vezérlése valós és szimulált környezetben, az eredmények tesztelése, elemzése
* Objektum tulajdonságának és viselkedésének beállítását igénylő feladat megoldása blokkprogramozási környezetben
 |
| **Tanulási eredmények** | A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:* érti, hogyan történik az egyszerű algoritmusok végrehajtása a digitális eszközökön;
* egyszerű algoritmusokat elemez és készít;
* ismeri a kódolás eszközeit;
* adatokat kezel a programozás eszközeivel. A témakör tanulása eredményeként a tanuló:
* megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat;
* ismeri és tanári segítséggel használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
* ismeri és használja a programozási környezet alapvető eszközeit;
* a probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven;
* tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről;
* mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **II. Online kommunikáció** | **Óraszám 2 óra** |
| **A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai** | A tanuló* ismeri, használja az elektronikus kommunikáció lehetőségeit, a családi és az iskolai környezetének elektronikus szolgáltatásait;
* ismeri és betartja az elektronikus kommunikációs szabályokat.
* tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;
* önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat.
 |
| **Fejlesztési feladatok és ismeretek** |
| - Online kommunikációs csatornák használata, online kapcsolattartás |
| - Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében |
| - Online identitás védelmében teendő lépések, használható eszközök |
| - Adattárolás és megosztás felhőszolgáltatások használatával |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kulcsfogalmak/****fogalmak** | online identitás, e-mail, chat, felhőszolgáltatások |
| **Javasolt****tevékenységek** | * Elektronikus levél írása, üzenetküldő és csevegőprogram használata az elektronikus kommunikáció szabályainak betartásával
* Etikus és hatékony online kommunikáció az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó csoportmunka érdekében
* Az adatok védelmét biztosító lehetőségek használata az online kommunikációs alkalmazásokban
* Személyes adatok, az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben adatok tárolása és megosztása a családi és az iskolai környezet elektronikus szolgáltatásai, felhőszolgáltatások segítségével
 |
| **Tanulási eredmények** | A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:* ismeri, használja az elektronikus kommunikáció lehetőségeit, a családi és az iskolai környezetének elektronikus szolgáltatásait;
* ismeri és betartja az elektronikus kommunikációs szabályokat. A témakör tanulása eredményeként a tanuló:
* tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;
* önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **III. Robotika** | **Óraszám 6 óra** |
| **A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai** | A tanuló* adatokat gyűjt szenzorok segítségével;
* mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.
* ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.
 |
| **Fejlesztési feladatok és ismeretek** |
| - Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével |
| - Szenzorok funkciói, paraméterei, használata |
| - Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással |
| - Vezérlési feladatok megoldása objektumokkal, eseményvezérelten |
| - Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | robot, szenzor, blokkprogramozás, vezérlési szerkezetek, vezérlés, elágazás,ciklus |
| **Javasolt****tevékenységek** | * A környezeti tárgyakra, akadályokra reagáló robot programozása
* Akadálypályát teljesíteni képes robot programozása
* A robot szenzorokkal gyűjtött adatainak rögzítése, feldolgozása egy akadálypályán; a viselkedés módosítása a gyűjtött adatoknak megfelelően
 |
| **Tanulási eredmények** | A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:* adatokat gyűjt szenzorok segítségével;
* mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben. A témakör tanulása eredményeként a tanuló:
* ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai****egység/ Fejlesztési cél** | **IV. Szövegszerkesztés** | **Óraszám 4 óra** |

|  |  |
| --- | --- |
| **A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai** | A tanuló* egy adott feladat kapcsán önállóan hoz létre szöveges vagy multimédiás

dokumentumokat.* ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
* a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat;
* ismeri és kritikusan használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás- ellenőrzés, elválasztás);
* a szöveges dokumentumokat többféle elrendezésben jeleníti meg papíron, tisztában van a nyomtatás környezetre gyakorolt hatásaival;
* etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.
 |
| **Fejlesztési feladatok és ismeretek** |
| - Szöveget, képet, ábrát, táblázatot tartalmazó dokumentumok létrehozása, formázása |
| - Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése |
| - Szövegszerkesztési alapelvek. A szöveg tipográfiája, tipográfiai ismeretek. Szövegesdokumentumok szerkezete, objektumok. Élőfej és élőláb |
| - Táblázat beszúrása a szövegbe. A táblázat formázása |
| - Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása |
| - Mentés különböző formátumokba |
| - Az információforrások etikus felhasználásának kérdései |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | szövegszerkesztési alapelvek, tipográfia, dokumentumok szerkezete, objektumok, élőfej, élőláb, táblázat szövegben, táblázat tulajdonságai,dokumentumformátumok, csoportmunka eszközei, webes dokumentumkészítés, információforrások etikus felhasználása |
| **Javasolt****tevékenységek** | * Kész minta alapján szöveges dokumentumok önálló létrehozása, például iratminták, adatlap készítése
* Adott tanórai vagy más tantárgyakhoz kapcsolódó problémához, az iskolai élethez, hétköznapi problémához szöveget, képet, ábrát, táblázatot tartalmazó dokumentum készítése önállóan vagy projektmunka keretében, például tanulmány egy adott történelmi korról
* Adott dokumentum tartalmának megfelelő szerkezet kialakítása, például levélpapír készítése és sablonként történő mentése, élőfej és élőláb kialakítása és formázása, vízjel szerepeltetése egy kép beszúrásával
* Az elkészített dokumentum környezetbarát nyomtatásának megbeszélése, mentése és megnyitása PDF formátumban
* Szöveges dokumentum megosztása online tárhelyen
 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tanulási eredmények** | A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:* egy adott feladat kapcsán önállóan hoz létre szöveges vagy multimédiás

dokumentumokat.A témakör tanulása eredményeként a tanuló:* ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
* a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat;
* ismeri és kritikusan használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás- ellenőrzés, elválasztás);
* a szöveges dokumentumokat többféle elrendezésben jeleníti meg papíron, tisztában van a nyomtatás környezetre gyakorolt hatásaival;
* etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **V. Multimédiás elemek készítése** | **Óraszám 3 óra** |
| **A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai** | A tanuló* digitális eszközökkel önállóan rögzít és tárol képet, hangot és videót;
* digitális képeken képkorrekciót hajt végre.
* ismeri egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát készít;
* bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készít.
 |
| **Fejlesztési feladatok és ismeretek** |
| - Kép, hang és video digitális rögzítése (képek szkennelése, digitális fotózás, videofelvétel-készítés)és javítása |
| - Multimédia alapelemek: fotó, hang, video készítése, szerkesztése, felhasználása előadásokhoz ésbemutatókhoz |
| - Raszter- és vektorgrafikai ábra összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusúdokumentumokba |
| - Feladatleírás, illetve minta alapján vektorgrafikusfelhasználása rajzok készítésében. Csomópontműveletek | ábra | készítése. | Görbék, | csomópontok |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | képek szkennelése, digitális fotózás, videofelvétel-készítés, fotó, hang, videokészítése, szerkesztése, felhasználása, rasztergrafika, vektorgrafika, görbék, csomópontok, csomópontműveletek |
| **Javasolt****tevékenységek** | * A mindennapi, az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó kép, hang és video rögzítése szkennerrel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal
* Rögzített, illetve rendelkezésre álló multimédia-alapelemek: fotó, hang, video szerkesztése és felhasználása előadásokhoz, bemutatókhoz
* Feladatleírás, illetve minta alapján raszter- és vektorgrafikai ábra készítése, szerkesztése, módosítása különböző dokumentumokba, előadásokhoz és bemutatókhoz
* Ábrakészítés során egyszerű transzformációs műveletek, igazítások, csoportműveletek használata
 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tanulási eredmények** | A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:* digitális eszközökkel önállóan rögzít és tárol képet, hangot és videót;
* digitális képeken képkorrekciót hajt végre. A témakör tanulása eredményeként a tanuló:
* ismeri egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát készít; bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát

készít. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **VI. Táblázatkezelés** | **Óraszám 9 óra** |
| **A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai** | A tanuló* az adatokat táblázatos formába rendezi és formázza;
* problémákat old meg táblázatkezelő program segítségével.
* cellahivatkozásokat, matematikai tudásának megfelelő képleteket, egyszerű statisztikai függvényeket használ táblázatkezelő programban;
* az adatok szemléltetéséhez diagramot készít;
* tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról.
 |
| **Fejlesztési feladatok és ismeretek** |
| - Statisztikai adatelemzés, táblázatkezelőkben | statisztikai | számítások. | Statisztikai | függvények | használata |
| - Adatok feldolgozását segítő számítási műveletek |
| - Feladatok a cellahivatkozások használatára. Relatív és abszolút cellahivatkozás. Saját képletekszerkesztése. Függvények használata, paraméterezés |
| - Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével |
| - Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei. Diagram létrehozása, szerkesztése. Diagramtípusok |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | táblázatkezelési alapfogalmak, cella, oszlop, sor, munkalap, munkafüzet, cellahivatkozás, adatok táblázatos formába rendezése, adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás, relatív és abszolút cellahivatkozás, saját képletekszerkesztése, függvények használata, paraméterezés, adatok csoportosítása, diagram létrehozása, diagram szerkesztése, diagramtípusok |
| **Javasolt****tevékenységek** | * Mérési eredmények, nyomtatott és online adathalmazok, táblázatok elemzése
* Az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó, valamint közérdekű adatok gyűjtése különböző forrásokból
* Összegyűjtött adatok táblázatos elrendezése táblázatkezelő alkalmazással
* A problémának megfelelő adattípusok, adatformátumok, képletek, függvények alkalmazása egy táblázatkezelő programban
* Az osztály, évfolyam vagy az iskola adatainak statisztikai elemzése
* Egy-egy adatsorból többféle diagram készítése, az adatok megtévesztő ábrázolásának felismerése
* Más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben az adatok feldolgozása táblázatkezelő program segítségével
 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tanulási eredmények** | A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:* az adatokat táblázatos formába rendezi és formázza;
* problémákat old meg táblázatkezelő program segítségével. A témakör tanulása eredményeként a tanuló:
* cellahivatkozásokat, matematikai tudásának megfelelő képleteket, egyszerű statisztikai függvényeket használ táblázatkezelő programban;
* az adatok szemléltetéséhez diagramot készít;

tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **VII. Az információs társadalom, e-Világ** | **Óraszám 2 óra** |
| **A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai** | A tanuló* online gyakorolja az állampolgári jogokat és kötelességeket;
* ismeri az információkeresés technikáját, stratégiáját és több keresési szempont egyidejű érvényesítésének lehetőségét;
* tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;
* védekezik az internetes zaklatás különböző formái ellen, szükség esetén segítséget kér.
 |
| **Fejlesztési feladatok és ismeretek** |
| - online gyakorolja az állampolgári jogokat és kötelességeket; |
| - ismeri az információkeresés technikáját, stratégiáját és több keresési szempont egyidejűérvényesítésének lehetőségét; |
| - tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza azadatok védelmét biztosító lehetőségeket; |
| - védekezik az internetes zaklatás különböző formái ellen, szükség esetén segítséget kér. |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | e-Világ, e-kereskedelem, e-bank, e-állampolgárság, virtuális személyiség, információs társadalom, adatvédelem, internetes bűnözés, digitális eszközöktőlvaló függőség |
| **Javasolt****tevékenységek** | * Az állampolgári jogok és kötelességek online gyakorlása, például bejelentkezés egészségügyi vizsgálatra vagy veszélyeshulladék-lerakási címek keresése
* Az elektronikus kommunikáció gyakorlatában felmerülő problémák megismerése, valamint az ezeket megelőző vagy ezekre reagáló, biztonságot szavatoló beállítások megismerése, használata
* Megfigyelések végzése és értelmezése a közösségi portálokon, keresőmotorok használata közben rögzített szokásokról, érdeklődési körökről, személyes profilokról
* Az adatok és az online identitás védelmét biztosító lehetőségeket alkalmazása, például a közösségi oldalakon elérhető személyes adatok keresése, korlátozása és törlése
* Többszempontú, hatékony információkeresési feladatok megoldása más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában
 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tanulási eredmények** | A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:* ismeri a digitális környezet, az e-Világ etikai problémáit;
* ismeri az információs technológia fejlődésének gazdasági, környezeti, kulturális hatásait.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:* online gyakorolja az állampolgári jogokat és kötelességeket;
* ismeri az információkeresés technikáját, stratégiáját és több keresési szempont egyidejű érvényesítésének lehetőségét;
* tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;
* védekezik az internetes zaklatás különböző formái ellen, szükség esetén segítséget kér.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tematikai egység/ Fejlesztési cél** | **VIII. A digitális eszközök használata** | **Óraszám 2 óra** |
| **A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai** | A tanuló* az informatikai eszközöket önállóan használja, a tipikus felhasználói hibákat elkerüli, és elhárítja az egyszerűbb felhasználói szintű hibákat;
* értelmezi az informatikai eszközöket működtető szoftverek hibajelzéseit, és azokról beszámol;
* tapasztalatokkal rendelkezik a digitális jelek minőségével, kódolásával, tömörítésével, továbbításával kapcsolatos problémák kezeléséről;
* ismeri a térinformatika és a 3D megjelenítés lehetőségeit.
 |
| **Fejlesztési feladatok és ismeretek** |
| - Szöveget, képet tartalmazó prezentáció létrehozása, formázása, paramétereinek beállítása |
| - Feladatleírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése |
| - Bemutatószerkesztési alapelvek. |
| - A bemutató objektumaira animációk beállítása |
| - Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása |
| - Az információforrások etikus felhasználásának kérdései |
| **Kulcsfogalmak/ fogalmak** | prezentáció, animáció, dokumentumformátum, csoportmunka eszközei, lényegkiemelés, információforrások etikus felhasználása |
| **Javasolt****tevékenységek** | * Minta alapján bemutató létrehozása, paramétereinek beállítása
* Feladatleírás alapján prezentáció szerkesztése
* Prezentáció készítése kiselőadáshoz (a digitális kultúrához, más tantárgyakhoz, az iskolai élethez, hétköznapi problémához kapcsolódó feladat)
* Bemutató készítése projektmunkában végzett tevékenység összegzéséhez, bemutatásához, a megfelelő szerkezet kialakításával, az

információforrások etikus használatával |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tanulási eredmények** | A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:* célszerűen választ a feladat megoldásához használható informatikai eszközök közül;
* önállóan használja az operációs rendszer felhasználói felületét;
* önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat;
* használja a digitális hálózatok alapszolgáltatásait. A témakör tanulása eredményeként a tanuló:
* tapasztalatokkal rendelkezik az iskolai oktatáshoz kapcsolódó mobileszközökre fejlesztett alkalmazások használatában;
* az informatikai eszközöket önállóan használja, a tipikus felhasználói hibákat elkerüli, és elhárítja az egyszerűbb felhasználói szintű hibákat;
* értelmezi az informatikai eszközöket működtető szoftverek hibajelzéseit, és azokról beszámol;
* tapasztalatokkal rendelkezik a digitális jelek minőségével, kódolásával, tömörítésével, továbbításával kapcsolatos problémák kezeléséről;
* ismeri a térinformatika és a 3D megjelenítés lehetőségeit.
 |

## Továbbhaladás feltételei:

* érti, hogyan történik az egyszerű algoritmusok végrehajtása a digitális eszközökön;
* egyszerű algoritmusokat elemez és készít;
* ismeri a kódolás eszközeit;
* adatokat kezel a programozás eszközeivel.
* megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat;
* ismeri és tanári segítséggel használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
* ismeri és használja a programozási környezet alapvető eszközeit;
* a probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven;
* tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről;
* mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.
* ismeri, használja az elektronikus kommunikáció lehetőségeit, a családi és az iskolai környezetének elektronikus szolgáltatásait;
* ismeri és betartja az elektronikus kommunikációs szabályokat.
* tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;
* önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat.
* adatokat gyűjt szenzorok segítségével;
* mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.
* ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.
* egy adott feladat kapcsán önállóan hoz létre szöveges vagy multimédiás dokumentumokat.
* ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
* a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat;
* ismeri és kritikusan használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás-ellenőrzés, elválasztás);
* a szöveges dokumentumokat többféle elrendezésben jeleníti meg papíron, tisztában van a nyomtatás környezetre gyakorolt hatásaival;
* etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.
* digitális eszközökkel önállóan rögzít és tárol képet, hangot és videót;
* digitális képeken képkorrekciót hajt végre.
* ismeri egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát készít; bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készít.
* az adatokat táblázatos formába rendezi és formázza;
* problémákat old meg táblázatkezelő program segítségével.
* cellahivatkozásokat, matematikai tudásának megfelelő képleteket, egyszerű statisztikai függvényeket használ táblázatkezelő programban;
* az adatok szemléltetéséhez diagramot készít;
* tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról.
* ismeri a digitális környezet, az e-Világ etikai problémáit;
* ismeri az információs technológia fejlődésének gazdasági, környezeti, kulturális hatásait.
* online gyakorolja az állampolgári jogokat és kötelességeket;
* ismeri az információkeresés technikáját, stratégiáját és több keresési szempont egyidejű érvényesítésének lehetőségét;
* tisztában van a hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetésekkel, alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;
* védekezik az internetes zaklatás különböző formái ellen, szükség esetén segítséget kér.
* az informatikai eszközöket önállóan használja, a tipikus felhasználói hibákat elkerüli, és elhárítja az egyszerűbb felhasználói szintű hibákat;
* értelmezi az informatikai eszközöket működtető szoftverek hibajelzéseit, és azokról beszámol;
* tapasztalatokkal rendelkezik a digitális jelek minőségével, kódolásával, tömörítésével, továbbításával kapcsolatos problémák kezeléséről;
* ismeri a térinformatika és a 3D megjelenítés lehetőségeit.