

Digitális kultúra

9. Nyelvi előkészítő évfolyam

Míg a digitális kultúra fejlesztése a 3–4. évfolyamon a tevékenykedtetés módszerével, gyakran digitális eszközök közvetlen használata nélkül történik, addig az 5–6. évfolyamon a tanulók már rendszeresen használják a számítógéptermet és az iskola számítógépes hálózatát. A 7–8. évfolyam tananyaga szervesen kapcsolódik az 5–6. évfolyam tananyagához, annak spirális-teraszos logikát követő mélyítése, bővítése. A 9. nyelvi előkészítő évfolyamon átismételjük, elmélyítjük (vagy ha szükséges, pótoljuk) azt a tananyagot, amit 6-7-8. osztályban nagyon sokféle módon tanultak és sajátítottak el a diákok. Az előkészítés megalapozza a 9-10-11. évfolyam digitális kultúra anyagának könnyed elsajátítását.

A tanulóktól már más tantárgyaknál is elvárás a digitális írástudás alapszintű ismerete, így a digitális kultúra tantárgy keretében a megfelelő szakmai-módszertani alapozásra, a tipográfiai ismeretekre, a diakockák megfelelő elrendezésére, a képek és ábrák célszerű beillesztésére kerül a hangsúly. Az ismeretek alkalmazása, mélyítése gyakran más tantárgyak keretében történik, ezért nélkülözhetetlen a tantárgyi koncentráció, a projektmunkák megvalósítása, a feladatok teammunkában történő megoldása.

A problémamegoldás során a felső tagozatra áttérve az alsó tagozaton már megismert blokkprogramozást folytatjuk tovább, az életkornak megfelelő, az iskolában rendelkezésre álló eszközökkel. A vezérlőszervezetek megismerése után azok tudatos választását, kezelésének jártasságát kell kialakítani. A hangsúlyt azonban nem a mélyebb összefüggésekre (pl. programozási tételekre) kell helyezni, hanem a problémák játékos, de átgondolt, kreatív megközelítésére, algoritmikus megoldására, többféle lehetőség végig gondolására.

A digitális írástudás témaköreinek feldolgozása – az életkornak, ezáltal a magasabb absztrakciós szintnek, valamint a nagyobb közismereti tudásnak megfelelően – lehetővé teszi összetettebb problémák megoldását. Új elemként jelenik meg az adatok táblázatos elrendezése, vektorgrafikus ábrák beillesztése, valamint kitekintés a webes dokumentumok világába. A digitális írástudás alapjainak elsajátítását az év végére lényegében lezárjuk.

A problémamegoldás fejlesztésében új témakörként jelenik meg a táblázatkezelés, amely alapszinten ugyan, de kerek egészet alkot. Az algoritmizálás, programozás témakörében a tanulók már csoportmunkában önállóan fejlesztenek blokkalapú programokat, megismerkednek az 5–6. osztályban tanulttól eltérő platformmal is. Az év végére a blokkprogramozás mint algoritmizálási, kódolási eszköz lezárásra kerül.

Az 9. Nyelvi előkészítő évfolyamon a digitális kultúra tantárgy alapóraszám: 102 óra.

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	9. Nyelvi előkészítő évfolyam
Algoritmizálás és blokkprogramozás	22
Online kommunikáció	5
Robotika	14
Szövegszerkesztés	20
Bemutatókészítés	6
Multimédiás elemek készítése	10
Táblázatkezelés	12
Az információs társadalom, e-Világ	7
A digitális eszközök használata	6
Összes óraszám:	102

9. nyelvi előkészítő évfolyam

TÉMAKÖR: Algoritmizálás és blokkprogramozás

JAVASOLT ÓRASZÁM: 22 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- adatokat kezel a programozás eszközeivel;
- egyszerű algoritmusokat elemez és készít;
- értelmezi az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolatát;
- érti, hogyan történik az egyszerű algoritmusok végrehajtása a digitális eszközökön;
- ismeri a kódolás eszközeit.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- a probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven;
- ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
- ismeri és használja a programozási környezet alapvető eszközeit;
- ismeri és tanári segítséggel használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
- megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat;
- mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben;
- tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről;
- vizsgálni tudja a szabályozó eszközök hatásait a tantárgyi alkalmazásokban.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése. Algoritmus leírásának egy lehetséges módja
- A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései
- A program megtervezése, kódolása
- A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási környezetben
- Animáció, grafika programozása
- Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata
- Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata
- Az elemi adatok megkülönböztetése, kezelése és használata
- Az objektumorientált gondolkodás megalapozása
- Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok
- Elágazások, feltételek kezelése; többirányú elágazás; ciklusok fajtái
- Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója
- Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata
- Mozgások vezérlése
- Példák típusalgoritmus használatára
- Számok és szöveges adatok
- Szekvencia, elágazások és ciklusok. Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján
- Tesztelés, elemzés

- Változók, értékadás. Eljárások, függvények alkalmazása

FOGALMAK

adatok absztrakciója, adattípus, algoritmus leírása folyamatábrával, algoritmuselemek, algoritmusleírási mód, animáció, bemenet, ciklus, egyszerű algoritmusok tervezése, elágazás, elemi adat, elemzés, eljárás, folyamat, függvény, grafika programozása, hibajavítás, kimenet, kódolás, objektumorientált gondolkodás, szekvencia, szöveges adatok, tervezési folyamat, tesztelés, típusfeladatok, vezérlési szerkezetek

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Adatok kezelését, változók használatát igénylő folyamatok programozása
- Az algoritmizálás nem számítógépes megvalósítása, az algoritmus eljátszása, személyes élmények szerzése
- Egyszerű algoritmussal megadható mozgások vezérlése valós és szimulált környezetben, az eredmények tesztelése, vizsgálata a lehetséges paraméterek függvényében
- Életkornak és érdeklődési körnek megfelelő hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése
- Hétköznapi algoritmusok leírása egy lehetséges algoritmusleíró eszközzel
- 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
- Projektmunkában egyszerű részekre bontott feladat elkészítése a részfeladatok megoldásával és összeállításával
- Típusalgoritmusok – összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás – használatát igénylő programozási feladatok megoldása
- Új objektum létrehozását igénylő feladatok megoldása blokkprogramozási környezetben
- Változók használatát igénylő folyamatok programozása, és a kimeneti eredmények elemzése szélsőséges bemeneti értékek esetén
- Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása

TÉMAKÖR: Online kommunikáció

JAVASOLT ÓRASZÁM: 5 óra

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;

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás
- Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében

- Online identitás védelmében teendő lépések, használható eszközök
- Adattárolás és megosztás felhőszolgáltatások használatával

FOGALMAK

online identitás, e-mail, chat, felhőszolgáltatások, adattárolás, megosztás, 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

TÉMAKÖR: Robotika

JAVASOLT ÓRASZÁM: 14 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
- adatokat gyűjt szenzorok segítségével;
- mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése
- Algoritmus készítése lépésekre bontással
- Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével
- A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével
- Robotvezérlési alapfogalmak
- Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással
- Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során
- Szenzorok funkciói, paraméterei, használata
- Vezérlési feladatok megoldása objektumokkal, eseményvezérelten

FOGALMAK

beágyazott rendszerek, viselhető eszközök, be- és kimeneti csatlakozó, dolgok internete (IoT), önvezető jármű, humanoid robot, szenzor, blokkprogramozás, vezérlési szerkezetek, vezérlés, elágazás, ciklus

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Robotok vezérlése blokkprogramozással
- Geometrikus ábrák útján mozgó robot programozása
- Vonalkövető robot programozása

- 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

TÉMAKÖR: Szövegszerkesztés

JAVASOLT ÓRASZÁM: 20 óra

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 kritikusán használja a nyelvi eszközöket (például helyesírás-ellenőrzés, elválasztás);
- etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.
- ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
- a szöveges dokumentumokat többféle elrendezésben jeleníti meg papíron, tisztában van a nyomtatás környezetre gyakorolt hatásaival;

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Szövegszerkesztési alapelvek. A szöveg tipográfiája, tipográfiai ismeretek. Szöveges dokumentumok szerkezete, objektumok. Élőfej és élőláb
- Szöveges dokumentumok létrehozása, formázása
- Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése
- A dokumentum céljának megfelelően képek választása, beillesztése, átméretezése, elhelyezése
- Adott tanórai, iskolai, hétköznapi problémához dokumentum készítése
- Nyelvi funkciók kritikus használata, helyesírás-ellenőrzés, elválasztás
- Az információforrások etikus felhasználásának kérdései
- Szöveget, képet, ábrát, táblázatot tartalmazó dokumentumok létrehozása, formázása
- Táblázat beszúrása a szövegbe. A táblázat formázása
- Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása
- Mentés különböző formátumokba

FOGALMAK

áthelyezés, behúzás, bekezdés, bekezdés formázása, csoportmunka eszközei, dokumentumformátumok, dokumentumok szerkezete, élőfej, élőláb, elválasztás, helyesírás-ellenőrző, idézés szabályai, információforrások etikus felhasználása, karakter, karakter formázása, karakter mérete, karakter stílusa, karakter típusa, kép beillesztése, képméret változtatása, kijelölés, lapméret, margó, másolás, megnyitás, mentés, objektumok, szövegbevitel, szövegegységek, szövegszerkesztési alapelvek, táblázat szövegben, táblázat tulajdonságai, tipográfia, törlés, webes dokumentumkészítés,

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Nyomtatott dokumentumokban alkalmazott betű- és bekezdésformátumok elemzése

- Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: feliratok, tájékoztató táblák, napirend, menü
- Képeket, ábrákat, különböző karakter- és bekezdésformázással készült szövegeket, szimbólumokat tartalmazó dokumentumok készítése, például termékismertető, címkék
- Részletes feladatleírás alapján dokumentumok önálló szerkesztése
- Az iskolai élethez, hétköznapi problémához, adott tanórai vagy más tantárgyakhoz kapcsolódó szöveges dokumentum készítése projektmunka keretében, például fogalmazás készítése vagy egy földrajzi terület bemutatása
- 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

TÉMAKÖR: Bemutatókészítés

JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra

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;
- ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
- etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza;
- a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Szöveget, táblázatot, ábrát, képet, hangot, animációt, videót tartalmazó prezentáció létrehozása, formázása, paramétereinek beállítása
- Feladatleírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése
- Bemutatószerkesztési alapelvek. A mondandóhoz illeszkedő megjelenítés
- Automatikusan és az interaktívan vezérelt lejátszás beállítása a bemutatóban
- Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása
- Az információforrások etikus felhasználásának kérdései

FOGALMAK

prezentáció, multimédiás objektum, dokumentumformátumok, csoportmunka eszközei, lényegkiemelés, dokumentum belső szerkezete, információforrások etikus felhasználása

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- 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
- Tájékoztató vagy reklámcélú, automatikusan ismétlődő, animált bemutató készítése
- Rövid rajzfilm készítése prezentációkészítő alkalmazással
- Elkészített prezentáció megjelenítése többféle elrendezésben, mentése különböző formátumokba

TÉMAKÖR: Multimédiás elemek készítése

JAVASOLT ÓRASZÁM: 10 óra

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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Feladatleírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, szerkesztése.
- Hang és video digitális rögzítése
- Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, kitöltés, kijelölés, színválasztás, feliratozás, retusálás, képméret változtatása, transzformációk
- Más tantárgyknál felmerülő problémák megoldása grafikai programmal: ábrák készítése, képek, fotók szerkesztése
- Kép, hang és video digitális rögzítése (képek szkennelése, digitális fotózás, videofelvétel-készítés) és javítása
- Multimédia alapelemek: fotó, hang, video készítése, szerkesztése, felhasználása előadásokhoz és bemutatókhoz
- Raszter- és vektorgrafikai ábra összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba
- Feladatleírás, illetve minta alapján vektorgrafikus ábra készítése. Görbék, csomópontok felhasználása rajzok készítésében. Csomópontműveletek

FOGALMAK

csomópontműveletek, csomópontok, digitális fotózás, felhasználása, fotó, görbék, hang, hang, képek szkennelése, képméret változtatása, képszerkesztési műveletek, rajz, rajzeszközök; kép, rasztergrafika, rasztergrafika létrehozása, rasztergrafika szerkesztése, retusálás, szerkesztése, színválasztás, transzformációk, vektorgrafika, video digitális rögzítése; digitalizáló eszköz, video készítése, videofelvétel-készítés

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Hang és video önálló rögzítése és tárolása digitális eszközökkel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában

- A tárolt multimédiás elemek megosztása társakkal, feldolgozása páros és kiscsoportos munkaformában
- Képkorrekció végrehajtása saját készítésű digitális képeken, ami a további alkalmazáshoz vagy feldolgozáshoz szükséges
- Bittérképes rajzolóprogrammal ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában
- A mindennapi, az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó kép, hang és video rögzítése szkennelvel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal
- Rögzített, illetve rendelkezésre álló multimédia-alapelemek: fotó, hang, video szerkesztése és felhasználása előadásokhoz, bemutatókhoz
- Feladatlírás, illetve minta alapján raszter- és vektorgrafikai ábra készítése, szerkesztése, módosítása különböző dokumentumokba, előadásokhoz és bemutatókhoz
- Ábrakészítés során egyszerű transzformációs műveletek, igazítások, csoportműveletek használata
- Olyan grafikai feladatok megoldása, amelyek algoritmikus módszereket igényelnek: másolás, klónozás, tükrözés, geometriai transzformációk

TÉMAKÖR: Az információs társadalom, e-Világ

JAVASOLT ÓRASZÁM: 7 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- ismeri a digitális környezetet, az e-Világ etikai problémáit;
- ismeri az információs technológia fejlődésének gazdasági, környezeti, kulturális hatásait.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- ismeri az információs társadalom múltját, jelenét és várható jövőjét;
- 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

- Adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák
- Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan
- Az információs technológiai fejlesztés gazdasági, környezeti, kulturális hatásainak felismerése
- Az információ szerepe a modern társadalomban
- Információkeresési technikák, stratégiák, többszempontú keresés
- A digitális eszközök egészségre és személyiségre gyakorolt hatásai
- Az adatbiztonság és adatvédelem tudatos felhasználói magatartásának szabályai

FOGALMAK

e-Világ, e-kereskedelem, e-bank, e-állampolgárság, virtuális személyiség, információs társadalom, adatvédelem, internetes bűnözés, digitális eszközöktől való függőség

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Elektronikus levél írása hivatalos, iskolai, családi és baráti címzettnek

- Nyilvános és baráti fórumba hozzászólás, posztolás, mások hozzászólásának értékelése
- A családi és iskolai kapcsolatokban az elektronikus kommunikációs szabályok értékelése
- Megfigyelések végzése és értelmezése a közösségi portálokon, keresőmotorok használata közben rögzített szokásokról, érdeklődési körökről, személyes profilokról
- Az információs társadalom múltjában kijelölt szakasz (például ókori számolási módszerek vagy elektromechanikus gépek) projekt módszerrel történő feldolgozása
- 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
- Több szempontú, hatékony információkeresési feladatok megoldása más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában

TÉMAKÖR: A digitális eszközök használata

JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra

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:

- önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat;
- 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 az iskolai oktatáshoz kapcsolódó mobileszközökre fejlesztett alkalmazások használatában;
- tapasztalatokkal rendelkezik a digitális jelek minőségével, kódolásával, tömörítésével, továbbításával kapcsolatos problémák kezeléséről;
- ismeri a térinformatika és a 3D megjelenítés lehetőségeit.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai
- Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata
- Az informatikai eszközök be- és kiviteli perifériái, a háttértárak, továbbá a kommunikációs eszközök. A felhasználás szempontjából fontos működési elvek és paraméterek
- Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei
- Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés

- Felhőszolgáltatások igénybevétele, felhasználási területei, virtuális személyiség és a hozzá tartozó jogosultságok szerepe, kezelése
- Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben
- 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

FOGALMAK

adat, állományok és könyvtárak tömörítése, be- és kikapcsolás folyamata, be- és kiviteli periféria, digitalizálás, digitalizálás minősége, ergonómia, etikus információkezelés, fájl, fájlműveletek, hálózatok felhasználási területei, háttértár, helyi hálózat, hír, információ, jogosultságok, kódolás, kódolási problémák, kommunikációs eszközök, mappa, mappaműveletek, minőség, mobileszközök operációs rendszere, működési elv, működési paraméterek, operációs rendszer segédprogramjai, operációs rendszerek eszközekezelése

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- A digitális eszközök feladatot segítő felhasználása projektfeladatokban
- Digitális eszközök és perifériáinak feladatot segítő felhasználása projektfeladatokban
- Bemutatóhoz, projektfeladathoz tartozó állományok rendezett tárolása a lokális gépen, azok megosztása a társakkal a felhőszolgáltatáson keresztül
- Projektfeladathoz kapcsolódóan használandó perifériák lehetőségeinek megismerése, használata
- Adatok tömörített tárolása, továbbítása a hálózaton keresztül az együttműködés érdekében
- Történelmi, földrajzi témák feldolgozásához térinformatikai, térképalkalmazások felhasználása
- A 3D megjelenítés lehetőségeinek felhasználása tantárgyi feladatokban
- Közös munka esetén a digitális erőforrásokhoz tartozó hozzáférési és jogosultsági szintek megismerése

TÉMAKÖR: Táblázatkezelés

JAVASOLT ÓRASZÁM: 12 óra

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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- 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

- Statisztikai adatelemzés, statisztikai számítások. Statisztikai függvények használata táblázatkezelőkben
- Adatok feldolgozását segítő számítási műveletek
- Feladatok a cellahivatkozások használatára. Relatív és abszolút cellahivatkozás. Saját képletek szerkesztése. Függvények használata, paraméterezés
- Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével
- Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei. Diagram létrehozása, szerkesztése. Diagramtípusok

FOGALMAK

táblázatkezelési alapfogalmak, cella, oszlop, sor, munkalap, munkafüzet, cellahivatkozás, adatok táblázatos formába rendezése, adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás, relatív és abszolút cellahivatkozás, saját képletek szerkesztése, 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

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI

Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata

- a probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven;
- ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit és a programozási környezet alapvető eszközeit
- megkülönbözteti, kezeli és használja az elemi adatokat;
- mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben;
- tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről;
- vizsgálni tudja a szabályozó eszközök hatásait a tantárgyi alkalmazásokban.

Online kommunikáció

- 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;

Robotika

- ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.

Szövegszerkesztés

- 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);
- etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.
- ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
- a szöveges dokumentumokat többféle elrendezésben jeleníti meg papíron, tisztában van a nyomtatás környezetre gyakorolt hatásaival;

Bemutatókészítés

- ismeri a prezentációkészítés alapszabályait, és azokat alkalmazza;
- a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat.

Multimédiás elemek készítése

- ismeri egy bittérképes rajzolóprogram használatát, azzal ábrát készít;
- bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készít.

Táblázatkezelés

- cellahivatkozásokat, matematikai tudásának megfelelő képleteket, egyszerű statisztikai függvényeket használ táblázatkezelő programban;
- az adatok szemléltetéséhez diagramot készít;
- tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról.

Az információs társadalom, e-Világ

- ismeri az információs társadalom múltját, jelenét és várható jövőjét;
- 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.

A digitális eszközök használata

- önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat;
- 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 az iskolai oktatáshoz kapcsolódó mobileszközökre fejlesztett alkalmazások használatában;
- tapasztalatokkal rendelkezik a digitális jelek minőségével, kódolásával, tömörítésével, továbbításával kapcsolatos problémák kezeléséről;
- ismeri a térinformatika és a 3D megjelenítés lehetőségeit.

A SZÁMONKÉRÉS FORMÁI, MÓDSZEREI ÉS RENDJE

- Az órai munka folyamatában, a felszólítások során van lehetőségünk a szakkifejezések elsajátításának figyelemmel kísérésére (folyamatos)
- Elsősorban órai, gyakorlati számonkérési formák alkalmazása (45 perces összetett dolgozat), mert a házi feladat digitális formában könnyen másolható – algoritmus és programkészítés, tesztelés, értékelés (témakörök zárásaként)
- Órai, papír alapú számonkérés algoritmus leíráshoz, modellalkotáshoz, fogalmak számonkéréséhez (röpdolgozat, témakör alapozása után, gyakorlat előtt)
- Csoport vagy projektmunka és értékelésének alkalmazása könyvtárhasználat, információmódosításhoz, e-szolgáltatásokhoz, komplex feladatokhoz (témakörök zárásaként)
- Kiselőadások, házimunkák jutalmazása szimulációs és kapcsolódó tárgyi alkalmazások használatakor, bemutatásakor (témakörök zárásaként)

AZ ÍRÁSBELI ÉS SZÓBELI BESZÁMOLTATÁSOK ALAPELVEI, CÉLJA

- a tanulók életkori sajátosságainak figyelembe vételével történjenek (feladattípusok, terjedelem),
- tükrözzék az osztályok és az egyes tanulók esetében is a differenciálás elvét,
- az értékelés pozitívumokat kiemelő, segítő hatású legyen,
- az írásbeli beszámoltatások ne kerüljenek nyomasztó túlsúlyba a szóbeli beszámoltatások rovására. Különösen ügyelni kell erre az idegen nyelv esetében, amelynél a tantárgy jellege megköveteli, hogy a kommunikatív készségeket és képességeket a tanuló megmutassák;
- legyenek rendszeresek: tanév eleji, évközi év végi felméréseknél, méréseknél valamint a témazáró dolgozatoknál bejelentettek,
- a dysgraphiás gyerekek kapjanak szóbeli lehetőséget a beszámolásra, illetve az ő írásbeli munkájukat egyénileg értékeljük (a Nevelési Tanácsadó által vizsgált esetekben),
- a feladatok legyenek változatosak, gondolkodtatóak, egyértelműek, érdeklődést felkeltők,
- a feladatok a tanult ismeretekre épüljenek - a begyakorolt, kifejlesztett készségeket kérjék számon,
- tantárgytól függetlenül fontos a szép, helyes beszéd tanítása, a kifejezőkészség, az előadói készség fejlesztése.
- adjanak hiteles, átfogó képet a tanulók ismereteiről, jártasságaik és készségeik kialakulásának mértékéről; tegyék lehetővé ezek szaktanári értékelését,
- igazolják vissza a tanulót érintő pedagógiai folyamat eredményét vagy eredménytelenségét; alapozzák meg az esetleg szükséges kiigazításokat.