## 7. évfolyam

Óraszám: 34 óra.

A témakörök áttekintő táblázata:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Témakör neve*** | ***Óraszám*** |
| 1. Algoritmizálás és blokkprogramozás | 15 |
| 2. Online kommunikáció | 4 |
| 3. Szövegszerkesztés | 8 |
| 4. Multimédiás elemek készítése | 2 |
| 5. Az információs társadalom, e-Világ | 5 |
| *Összes óraszám:* | *34* |

*1. Algoritmizálás és blokkprogramozás*

Óraszám: 15 óra

Tanulási eredmények

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

* értelmezi az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolatát;
* 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 használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit;
* a probléma megoldásához vezérlési szerkezetet (szekvencia, elágazás és ciklus) alkalmaz a tanult blokkprogramozási nyelven;
* tapasztalatokkal rendelkezik az eseményvezérlésről;
* vizsgálni tudja a szabályozó eszközök hatásait a tantárgyi alkalmazásokban.

Fejlesztési feladatok és ismeretek

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

Fogalmak: algoritmuselemek, tervezési folyamat, adatok absztrakciója, algoritmusleírási mód, szekvencia, elágazás, ciklus, elemi adat, egyszerű algoritmusok tervezése, vezérlési szerkezetek, eljárás, függvény, kódolás, animáció, grafika programozása, objektumorientált gondolkozás, típusfeladatok, tesztelés, elemzés, hibajavítás

Javasolt tevékenységek

* Életkornak és érdeklődési körnek megfelelő hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése
* Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása
* Típusalgoritmusok – összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás – használatát igénylő programozási feladatok megoldása
* Projektmunkában egyszerű részekre bontott feladat elkészítése a részfeladatok megoldásával és összeállításával
* Egyszerű algoritmussal megadható mozgások vezérlése valós és szimulált környezetben, az eredmények tesztelése, vizsgálata a lehetséges paraméterek függvényében
* Adatok kezelését, változók használatát igénylő folyamatok programozása
* Új objektum létrehozását igénylő feladatok megoldása blokkprogramozási környezetben

*2. Online kommunikáció*

Óraszám: 4 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 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

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

*3. Szövegszerkesztés*

Óraszám: 8 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 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. Szöveges dokumentumok 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

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

*4. Multimédiás elemek készítése*

Óraszám: 2 óra

Tanulási eredmények

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

* digitális képeken képkorrekciót hajt végre.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

* bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készít.

Fejlesztési feladatok és ismeretek

* Feladatleírás, illetve minta alapján vektorgrafikus ábra készítése.
* Görbék, csomópontok felhasználása rajzok készítésében.
* Csomópontműveletek

Fogalmak: fotó szerkesztése, felhasználása, rasztergrafika, vektorgrafika, görbék, csomópontok, csomópontműveletek

Javasolt tevékenységek

* Ábrakészítés során egyszerű transzformációs műveletek, igazítások, csoportműveletek használata
* Olyan grafikai feladatok megoldása, amelyek algoritmikus módszereket igényelnek: másolás, klónozás, tükrözés, geometriai transzformációk

*5. Az információs társadalom, e-Világ*

Óraszám: 5 óra

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:

* 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

* 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

* Az információs társadalom múltjában kijelölt szakasz (például ókori számolási módszerek vagy elektromechanikus gépek) projektmódszerrel 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
* Többszempontú, hatékony információkeresési feladatok megoldása más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában