

Digitális Kultúra

helyi tanterv

5–8. évfolyam részére

Tartalomjegyzék

BEVEZETÉS	3
5. ÉVFOLYAM	7
ALGORITMIZÁLÁS ÉS BLOKKPROGRAMOZÁS	7
ONLINE KOMMUNIKÁCIÓ	7
ROBOTIKA	7
SZÖVEGSZERKESZTÉS	8
BEMUTATÓKÉSZÍTÉS	8
MULTIMÉDIÁS ELEMELÉK KÉSZÍTÉSE	9
AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM, E-VILÁG	10
A DIGITÁLIS ESZKÖZÖK HASZNÁLATA	10
6. ÉVFOLYAM	11
ALGORITMIZÁLÁS ÉS BLOKKPROGRAMOZÁS	11
ONLINE KOMMUNIKÁCIÓ	11
ROBOTIKA	12
SZÖVEGSZERKESZTÉS	12
BEMUTATÓKÉSZÍTÉS	13
MULTIMÉDIÁS ELEMELÉK KÉSZÍTÉSE	13
AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM, E-VILÁG	14
A DIGITÁLIS ESZKÖZÖK HASZNÁLATA	14
7. ÉVFOLYAM	16
ALGORITMIZÁLÁS ÉS BLOKKPROGRAMOZÁS	16
ONLINE KOMMUNIKÁCIÓ	17
ROBOTIKA	17
SZÖVEGSZERKESZTÉS	18
BEMUTATÓKÉSZÍTÉS	19
MULTIMÉDIÁS ELEMELÉK KÉSZÍTÉSE	19
AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM, E-VILÁG	20
A DIGITÁLIS ESZKÖZÖK HASZNÁLATA	21
TÁBLÁZATKEZELÉS	21
8. ÉVFOLYAM	23
ALGORITMIZÁLÁS ÉS BLOKKPROGRAMOZÁS	23
ONLINE KOMMUNIKÁCIÓ	24
ROBOTIKA	24
SZÖVEGSZERKESZTÉS	25
BEMUTATÓKÉSZÍTÉS	25
MULTIMÉDIÁS ELEMELÉK KÉSZÍTÉSE	26
AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM, E-VILÁG	27
A DIGITÁLIS ESZKÖZÖK HASZNÁLATA	28
TÁBLÁZATKEZELÉS	28

Bevezetés

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

- Kötelező tantárgy az 5 – 8. évfolyamon.
- Az egyes témakörökhöz tartozó tanulási eredmények és más bővebben ki nem fejtett részletek megtalálhatók az EMMI miniszter által a NAT2020-hoz kiadott kerettantervekben:

https://www.oktatas.hu/koznevelas/kerettantervek/2020_nat/kerettanterv_alt_isk_5_8
https://www.oktatas.hu/koznevelas/kerettantervek/2020_nat/kerettanterv_gimn_9_12_evf

A TANTÁRGY ÓRAKERETE:

<i>Évfolyam</i>	<i>Heti órakeret</i>	<i>Éves órakeret</i>
5.	1	35
6.	1	35
7.	1	35
8.	1	35

A TÉMAKÖRÖK ÓRASZÁMA ÉVFOLYAMONKÉNT

Témakör neve	KTT 5-6.	5.	6.	KTT 7-8.	7.	8.
Algoritmizálás és blokkprogramozás	14	4	10	15	8	8
Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	0	0	0	0	0	0
Online kommunikáció	5	4	3	4	2	2
Robotika	11	6	5	8	4	4
Szövegszerkesztés	12	9	5	8	5	5
Bemutatókészítés	8	6	2	6	4	2
Multimédiás elemek készítése	8	2	6	6	2	2
Az információs társadalom, e-Világ	6	2	2	5	2	2
A digitális eszközök használata	4	2	2	4	2	2
Táblázatkezelés	0	0	0	12	6	8
Mobiltechnológiai ismeretek	0	0	0	0	0	0
Számítógépes grafika	0	0	0	0	0	0
Multimédiás dokumentumok készítése	0	0	0	0	0	0
Publikálás a világhálón	0	0	0	0	0	0
Adatbázis-kezelés	0	0	0	0	0	0
Összes óraszám:	68	35	35	68	35	35

TANKÖNYVEK, SEGÉDESZKÖZÖK

- A digitális kultúra órák túlnyomó része szaktanteremben zajlik. A szaktanteremben minden tanuló részére szükséges asztali vagy laptop számítógép. A számítógépeknek biztonságosan kapcsolódniuk kell a helyi hálózathoz és az Internethez. A számítógépekre telepített szoftvereket a tanító tanárok és a rendszergazda úgy határozza meg, hogy az megfeleljen egy közép vagy emelt szinten vizsgázó tanuló számára és támogassa a tantárgy követelményeinek elsajátítását az összes évfolyamon.
- Tankönyvek:
 - Lénárd András, Abonyi-Tóth Andor, Turzó-Sovák Nikolett, Varga Péter Oktatási Hivatal, Budapest, 2020 Digitális kultúra 5. OH-DIG05TA <https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG05TA>
 - Abonyi-Tóth Andor, Farkas Csaba, Turzó-Sovák Nikolett, Varga Péter, Oktatási Hivatal, Budapest, 2020 Digitális kultúra 6, OH-DIG06TA <https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG06TA>
 - Dr. Abonyi-Tóth Andor, Farkas Csaba, Varga Péter Oktatási Hivatal, Budapest, 2022 Digitális kultúra 7. OH-DIG07TA <https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG07TA>
 - Dr. Abonyi-Tóth Andor, Farkas Csaba, Varga Péter Oktatási Hivatal, Budapest, 2022 Digitális kultúra 8. OH-DIG08TA <https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG08TA>
- A tanórákon az okostankönyvek és okosgyűjtemények digitális feladatai, illetve a kollégák saját feladatait is feldolgozásra kerülnek. <https://www.nkp.hu/tankonyvek>

ÉRTÉKELÉS

A tanuló értékelés történhet az alábbi helyzetekben és módszerekkel:

- A tantárgy gyakorlati jellege és a gimnázium pedagógiai elveinek képviselése miatt nagy hangsúly kerül az órai munkára. Ezért az órai alatti munkavégzés rendszerint értékelésre kerül.
- Érdemjeggyel értékelhető a csoportos, egyéni otthoni és projektmunka teljesítménye.
- Szóbeli feleletre érdemjegy.
- Kiselőadásra felkészülés és kiselőadás tartására érdemjegy, ami komplex értékelést jelenthet, ha mind az alkalmazott technológia, mind a téma a tantárgy tananyagának része.
- Összefoglaló jellegű, érettségi vizsga egy vagy több témájához tartozó egyéni órai munka témazáró jeggyel is értékelhető.

Az értékelés jellege:

- Minden fenti értékelési helyzetek magában kell, hogy foglaljon formatív elemeket, amivel a tanuló tévedéseinek és hiányosságainak korrekciójára nyílik lehetőség, valamint kompetenciájának további fejlődési iránya kijelölhető.
- Valamint minden fenti értékelési helyzet diagnosztikus, amennyiben befolyással lehet a következő órák hangsúlyainak kijelölésében.
- Minden fenti helyzetben a tanuló elvégzett munkájának elismerése pozitívan értékelhető, ami a visszatekintő jellege miatt szummatív értékelés.

Az értékelés szempontjai:

- A tanuló milyen szinten sajátította el a szaknyelvet, a megismerési algoritmusokat?
- Ismeri-e a legfontosabb tényeket, jelenségeket, fogalmakat?

- Felismeri-e a hasonlóságokat, analógiákat?
- Tudja-e elméleti ismereteit a gyakorlatban alkalmazni?
- Képes-e az önálló munkavégzésre?
- Tükröződik-e a logikus gondolkodás a teljesítményében?
- Tud-e önállóan ismereteket szerezni, feldolgozni, új ismereteket előállítani?
- Ki tudja-e választani a munkájához szükséges eszközöket?
- Kialakult-e benne a folyamatos önképzés igénye?

A HELYI TANTERV ALAPJÁT JELENTŐ KERETTANTERV

A helyi tanterv az EMMI-miniszter által a NAT2020-hoz kiadott kerettanterv alapján készült.

A tantárgy helyi tantervét kidolgozta:

Kiskunhalas, 2023.09.01.

.....
Németh István
matematika – informatika/digitális kultúra szakos tanár

A tantárgy helyi tantervét véleményezte, a nevelőtestület számára elfogadásra javasolta:

Kiskunhalas, 2023.10.02.

.....
Szabó Ferenc
intézményvezető

Jóváhagyta:

Kiskunhalas, 2023.10.....

.....
fenntartó

5. évfolyam

Algoritmizálás és blokkprogramozás

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése
- A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése; algoritmus leírásának módja
- Nem számítógéppel megoldandó feladatok algoritmizálása
- A programozás építőkövei

FOGALMAK

algoritmus, folyamat

TEVÉKENYSÉGEK

- Életkoruk és érdeklődési körük megfelelő hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése
- Az algoritmizálás nem számítógépes megvalósítása, az algoritmus eljátszása, személyes élmények szerzése

Online kommunikáció

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

TEVÉKENYSÉGEK

- Elektronikus levél írás, üzenetküldő és csevegőprogram használata az elektronikus kommunikáció szabályainak betartásával

TANTÁRGYKÖZI INTEGRÁCIÓ

- magyar nyelv és irodalom: elektronikus kommunikáció szabályait magyarból elméletben DK-tantárgy keretében gyakorlatban mutatjuk be

Robotika

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése
- Robot felépítése

- A blokkprogramozás alapvető építőelemeinek megismerése
- Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással
- Algoritmus készítése lépésekre bontással
- Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével
- Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során

FOGALMAK

robot, szenzor, algoritmus, blokkprogramozás, kódolás, vezérlés

TANTÁRGYKÖZI INTEGRÁCIÓ

- technika –egyszerű robot készítése, vonalkövetés vizsgálata és megvalósítása makettekben
- magyar nyelv és irodalom, történelem: digitális történetmesélés robotokkal
- természetismeret: az állatok és az ember testfelépítése –egyszerű robotok készítése

Szövegszerkesztés

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Szövegszerkesztési alapelvek
- Szöveges dokumentumok létrehozása, formázása
- Az információforrások etikus felhasználásának alapvető kérdései
- A dokumentum céljának megfelelően képek választása, beillesztése, átméretezése, elhelyezése

FOGALMAK

szövegbevitel, megnyitás, mentés, kijelölés, másolás, törlés, áthelyezés, karakter, karakter formázása, karakter típusa, karakter stílusa, karakter mérete, kép beillesztése, képméret változtatása,

TEVÉKENYSÉGEK

- Nyomtatott dokumentumokban alkalmazott betű- és bekezdésformátumok elemzése
- Egyszerű hétköznapi szöveges dokumentumok elkészítése, például: feliratok, tájékoztató táblák, napirend, menü
- Részletes feladatlírás alapján rövid tantárgyi dokumentumok önálló szerkesztése

TANTÁRGYKÖZI INTEGRÁCIÓ

- magyar: A helyesírás szabályait megismerik magyar nyelvtan órán, DK órán a magyar nyelvtan órán tanult ismereteket alkalmazzák.
- Irodalom, történelem, ének, természetismeret tantárgyak: beadandók: rövid szöveges dokumentumok készítése közös formai követelmények alapján

Bemutatókészítés

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- 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.
- Szöveget, képet tartalmazó prezentáció létrehozása, formázása, paramétereinek beállítása
- Feladatleírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése
- Bemutatószerkesztési alapelvek
- A bemutató objektumaira animációk beállítása

FOGALMAK

prezentáció, animáció, dokumentumformátum, csoportmunka eszközei, lényegkiemelés

TEVÉKENYSÉGEK

- Minta alapján bemutató létrehozása, paramétereinek beállítása
- Feladatleírás alapján prezentáció szerkesztése

TANTÁRGYKÖZI INTEGRÁCIÓ

- A DK órákon megtanult ismereteket a tanulók több tantárgyhoz kapcsolódva alkalmazzák
- Tantárgyi témakörökhöz kapcsolódó bemutatók készítése több tantárgyban közös formai követelmények alapján

Multimédiás elemek készítése

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Feladatleírás, illetve minta alapján rastergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba
- Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, képméret változtatása

FOGALMAK

rajz, rastergrafika létrehozása, képméret változtatása

TEVÉKENYSÉGEK

- Kép 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
- A saját eszközzel készített képből, videóból képrészlet kivágása prezentációhoz való felhasználás céljából

TANTÁRGYKÖZI INTEGRÁCIÓ

- Technika: egyszerű alaprajzok készítése rajzoló- /bemutatókészítő program segítségével
- Természetismeret: egyszerű térképek készítése rajzoló- /bemutatókészítő program segítségével
- Bemutató készítése a Tanyaprojektben végzett tevékenység összegzéséhez

Az információs társadalom, e-Világ

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Információkeresési technikák
- Adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák

FOGALMAK

e-Világ; adatbiztonság; adatvédelem

TEVÉKENYSÉGEK

- Elektronikus levél írása hivatalos, iskolai, családi és baráti címzettnek
- A családi és iskolai kapcsolatokban az elektronikus kommunikációs szabályok értékelése
- Szöveges dokumentum vagy bemutató készítésekor a tanulmányoknak megfelelően információk keresése valamelyik keresőmotorban, és a találatok hatékony szűrése

A digitális eszközök használata

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- értelmezi az informatikai eszközöket működtető szoftverek hibajelzéseit, és azokról beszámol.
- Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben

FOGALMAK

fájl, fájlműveletek, mappa, mappaműveletek

TEVÉKENYSÉGEK

- A digitális eszközök 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

6. évfolyam

Algoritmizálás és blokkprogramozás

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- A problémamegoldáshoz tartozó algoritmusok megismerése; algoritmus leírásának módja
- Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata
- Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján
- A programozás építőkövei
- 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
- Tesztelés, elemzés

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

TEVÉKENYSÉGEK

- Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása

Online kommunikáció

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

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

TANTÁRGYKÖZI INTEGRÁCIÓ

- osztályfőnöki óra: zaklatás felismerése és kivédése

Robotika

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése
- Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással
- Algoritmus készítése lépésekre bontással
- Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével
- Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során

FOGALMAK

robot, szenzor, algoritmus, blokkprogramozás, kódolás, vezérlés

TEVÉKENYSÉGEK

- Geometrikus ábrák útján mozgó robot programozása

TANTÁRGYKÖZI INTEGRÁCIÓ

- technika: egyszerű robot építésének technológiája és korlátai

Szövegszerkesztés

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Szövegszerkesztési alapelvek ismételése
- Karakterformázás és bekezdésformázás megkülönböztetése
- Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése
- A dokumentum céljának megfelelően képek választása, beillesztése, átméretezése, elhelyezése
- Adott tanórai problémához dokumentum készítése
- Nyelvi funkciók kritikus használata, helyesírás-ellenőrzés, elválasztás
- Az információforrások etikus felhasználásának kérdései

FOGALMAK

szövegegységek, bekezdés, bekezdés formázása, behúzás, margó, lapméret, helyesírás-ellenőrző, elválasztás, információforrások etikus felhasználása, idézés szabályai

TEVÉKENYSÉGEK

- Részletes feladatleírás alapján dokumentumok önálló szerkesztése

TANTÁRGYI INTEGRÁCIÓ

- Irodalom, történelem, ének, természetismeret tantárgyak: beadandók: rövid szöveges dokumentumok készítése közös formai követelmények alapján

Bemutatókészítés

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Tantárgyi témakörökhöz kapcsolódó bemutatók készítése több tantárgyban közös formai követelmények alapján
- Az információforrások etikus felhasználásának kérdései

FOGALMAK

csoportmunka eszközei, lényegkiemelés, információforrások etikus felhasználása

TEVÉKENYSÉGEK

- Prezentáció készítése tantárgyi témákhoz
- Bemutató készítése projektmunkában, a megfelelő szerkezet kialakításával, az információforrások etikus használatával

TANTÁRGYKÖZI INTEGRÁCIÓ

- A DK órákon megtanult ismereteket a tanulók más tantárgyakkal kapcsolatos feladatok megoldása során alkalmazzák
- Tantárgyi témakörökhöz kapcsolódó bemutatók készítése több tantárgyban közös formai követelmények alapján

Multimédiás elemek készítése

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Digitalizáló eszközök megismerése. Kép, hang és video digitális rögzítése
- Képszerkesztési műveletek: vágás, kitöltés, színválasztás, feliratozás, retusálás, transzformációk
- Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása grafikai programmal: ábrák készítése, képek, fotók szerkesztése

FOGALMAK

rasztergrafika szerkesztése, rajzeszközök; kép, hang, video digitális rögzítése; digitalizáló eszköz, képszerkesztési műveletek, transzformációk, színválasztás, retusálás

TEVÉKENYSÉGEK

- hang és video önálló rögzítése és tárolása digitális eszközökkel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában
- Képkorrekció végrehajtása saját készítésű digitális képeken, ami a további alkalmazáshoz vagy feldolgozáshoz szükséges
- Bittérképes rajzolóprogrammal ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában
- Bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban vektorgrafikus rajzeszközökkel ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában

TANTÁRGYKÖZI INTEGRÁCIÓ

- Technika tantárgy: egyszerű modellek vetületi ábrának elkészítése bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban, bittérképes rajzolóprogrammal

Az információs társadalom, e-Világ

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Az információ szerepe a modern társadalomban
- Információkeresési technikák és stratégiák
- Adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák
- Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan

FOGALMAK

e-Világ; virtuális személyiség; információs társadalom; adatbiztonság; adatvédelem; digitális eszközöktől való függőség

TEVÉKENYSÉGEK

- Nyilvános és baráti fórumba hozzászólás, posztolás, mások hozzászólásának értékelése
- A családi és iskolai kapcsolatokban az elektronikus kommunikációs szabályok értékelése
- 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
- Érdeklődési körnek, tanulmányoknak megfelelően információk keresése valamelyik keresőmotorban, és a találatok hatékony szűrése

A digitális eszközök használata

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- 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

FOGALMAK

adat, információ, hír, digitalizálás, minőség, ergonómia, be- és kiviteli periféria, háttértár, kommunikációs eszközök, mobileszközök operációs rendszere, helyi hálózat, jogosultságok, etikus információkezelés

TEVÉKENYSÉGEK

- A digitális eszközök 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

7. évfolyam

Algoritmizálás és blokkprogramozás

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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 algoritmuslemek 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
- 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 gondolkodás megalapozása
- Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata

FOGALMAK

algoritmuslemek, tervezési folyamat, adatok absztrakciója, algoritmusleírási mód, szekvencia, elágazás, ciklus, elemi adat, egyszerű algoritmusok tervezése, vezérlési szerkezetek, eljárás, függvény, kódolás, animáció, grafika programozása, tesztelés, elemzés, hibajavítás

TEVÉKENYSÉGEK

- A Életkornak és érdeklődési körnek megfelelő hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése
- Hétköznapi algoritmusok leírása egy lehetséges algoritmusleíró eszközzel
- Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása
- Projekt munkában 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

Online kommunikáció

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- A 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

TEVÉKENYSÉGEK

- A 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

Robotika

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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

FOGALMAK

robot, szenzor, blokkprogramozás, vezérlési szerkezetek, vezérlés, elágazás, ciklus

TEVÉKENYSÉGEK

- A környezeti tárgyakra, akadályokra reagáló robot programozása
- Akadálypályát teljesíteni képes robot programozása

Szövegszerkesztés

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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

TEVÉKENYSÉGEK

- Kész minta alapján szöveges dokumentumok önálló létrehozása, például iratminták, adatlap készítése
- Adott tanórai vagy más tantárgyokhoz 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

Bemutatókészítés

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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
- Bemutatoszerkesztési 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

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
- Elkészített prezentáció megjelenítése többféle elrendezésben, mentése különböző formátumokba

Multimédiás elemek készítése

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Kép, hang digitális rögzítése (képek szkennelése, digitális fotózás) és javítása
- Multimédia alapelemek: fotó, hang, készítése, szerkesztése, felhasználása előadásokhoz és bemutatókhoz
- Raster- és vektorgrafikai ábra összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba

FOGALMAK

képek szkennelése, digitális fotózás, fotó, hang, készítése, szerkesztése, felhasználása, rastergrafika, vektorgrafika,

TEVÉKENYSÉGEK

- 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
- Feladatleírás, 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

Az információs társadalom, e-Világ

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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, többszemponú 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

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
- Többszemponú, hatékony információkeresési feladatok megoldása más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában

A digitális eszközök használata

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai
- Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata
- Az operációs rendszerek, helyi hálózatok erőforrásainak használata, jogosultságok ismerete. Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés
- Felhőszolgáltatások igénybevétele, felhasználási területei, virtuális személyiség és a hozzá tartozó jogosultságok szerepe, kezelése. Alkalmazások a virtuális térben. Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben

FOGALMAK

adat, információ, hír, digitalizálás, digitalizálás minősége, kódolás, kódolási problémák, ergonómia, be- és kikapcsolás folyamata, be- és kiviteli periféria, háttértár, kommunikációs eszközök, működési elv, működési paraméterek, hálózatok felhasználási területei

TEVÉKENYSÉGEK

- Bemutatóhoz, projektfeladathoz tartozó állományok rendezett tárolása a lokális gépen, azok megosztása a társakkal a felhőszolgáltatáson keresztül
- Adatok tömörített tárolása, továbbítása a hálózaton keresztül az együttműködés érdekében
- A 3D megjelenítés lehetőségeinek felhasználása tantárgyi feladatokban
- Közös munka esetén a digitális erőforrásokhoz tartozó hozzáférési és jogosultsági szintek megismerése

Táblázatkezelés

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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
- Adatok feldolgozását segítő számítási műveletek
- Saját képletek szerkesztése. Függvények használata, paraméterezés
- Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével
- Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei. Diagram létrehozása, szerkesztése.

FOGALMAK

táblázatkezelési alapfogalmak, cella, oszlop, sor, munkalap, munkafüzet, cellahivatkozás, adatok táblázatos formába rendezése, adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás, saját képletek szerkesztése, függvények használata, paraméterezés, adatok csoportosítása, diagram létrehozása, diagram szerkesztése

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
- Egy-egy adatsorból többféle diagram készítése, az adatok megtévesztő ábrázolásának felismerése
- Más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben az adatok feldolgozása táblázatkezelő program segítségével

8. évfolyam

Algoritmizálás és blokkprogramozás

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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 algoritmusok 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
- Mozgások vezérlése
- Tesztelés, elemzés
- Az objektumorientált gondolkodás megalapozása
- Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata

FOGALMAK

algoritmusok, tervezési folyamat, adatok absztrakciója, algoritmusleírás mód, szekvencia, elágazás, ciklus, elemi adat, egyszerű algoritmusok tervezése, vezérlési szerkezetek, eljárás, függvény, kódolás, objektumorientált gondolkodás, típusfeladatok, tesztelés, elemzés, hibajavítás

TEVÉKENYSÉGEK

- Vezérlőszerkezetek tudatos választását igénylő blokkprogramozási feladatok megoldása
- Típusalgoritmusok – összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás – használatát igénylő programozási feladatok megoldása
- Projekt munkában 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
- Új objektum létrehozását igénylő feladatok megoldása blokkprogramozási környezetben

Online kommunikáció

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- A 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

TEVÉKENYSÉGEK

- 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

Robotika

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- Ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Szenzorok funkciói, paraméterei, használata
- Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással
- Vezérlési feladatok megoldása objektumokkal, eseményvezérelten
- Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során

FOGALMAK

robot, szenzor, blokkprogramozás, vezérlési szerkezetek, vezérlés, elágazás, ciklus

TEVÉKENYSÉGEK

- Akadálypályát teljesíteni képes robot programozása
- A robot szenzorokkal gyűjtött adatainak rögzítése, feldolgozása egy akadálypályán; a viselkedés módosítása a gyűjtött adatoknak megfelelően

Szövegszerkesztés

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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

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

Bemutatókészítés

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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
- Automatikusan és az interaktívan vezérelt lejátszás beállítása a bemutatóban
- Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása

FOGALMAK

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

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

Multimédiás elemek készítése

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Hang és video digitális rögzítése (videofelvétel-készítés) és javítása
- Multimédia alapelemek: 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

videofelvétel-készítés, video készítése, szerkesztése, felhasználása, rasztergrafika, vektorgrafika, görbék, csomópontok, csomópontműveletek

TEVÉKENYSÉGEK

- A mindennapi, az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó video rögzítése 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
- Olyan grafikai feladatok megoldása, amelyek algoritmikus módszereket igényelnek: másolás, klónozás, tükrözés, geometriai transzformációk

Az információs társadalom, e-Világ

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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, többszemponú 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

TEVÉKENYSÉGEK

- 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
- Többszemponú, hatékony információkeresési feladatok megoldása más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában

A digitális eszközök használata

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- 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
- Az operációs rendszer segédprogramjai. Az állományok és könyvtárak tömörítése
- Alkalmazások a virtuális térben. Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben

FOGALMAK

be- és kiviteli periféria, háttértár, mobileszközök operációs rendszere, operációs rendszerek eszközkézelése, operációs rendszer segédprogramjai, állományok és könyvtárak tömörítése, etikus információkezelés

TEVÉKENYSÉGEK

- Digitális eszközök és perifériáinak feladatot segítő felhasználása projektfeladatokban
- Bemutatóhoz, projektfeladathoz tartozó állományok rendezett tárolása a lokális gépen, azok megosztása a társakkal a felhőszolgáltatáson keresztül
- Adatok tömörített tárolása, továbbítása a hálózaton keresztül az együttműködés érdekében
- Történelmi, földrajzi témák feldolgozásához térinformatikai, térképalkalmazások felhasználása
- A 3D megjelenítés lehetőségeinek felhasználása tantárgyi feladatokban

Táblázatkezelés

TANULÁSI EREDMÉNYEK

- 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, statisztikai számítások. Statisztikai függvények használata táblázatkezelőkben

- 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

cellahivatkozás, relatív és abszolút cellahivatkozás, saját képletek szerkesztése, függvények használata, paraméterezés, adatok csoportosítása, diagram létrehozása, diagram szerkesztése, diagramtípusok

TEVÉKENYSÉGEK

- Mérési eredmények, nyomtatott és online adathalmazok, táblázatok elemzése
- 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