

DIGITÁLIS KULTÚRA

Tartalom

5. évfolyam.....	2
Követelmények	2
A vizsgafelkészüléshez szükséges tankönyv és fájlmelléletek	4
6. évfolyam.....	5
Követelmények	5
A vizsgafelkészüléshez szükséges tankönyv és fájlmelléletek	7
7. évfolyam.....	8
Követelmények	8
A vizsgafelkészüléshez szükséges tankönyv és fájlmelléletek	9
A vizsga leírása – 5-8. évfolyam.....	10

5. évfolyam

Követelmények

Téma	Fogalmak	Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények
I. Robotika, algoritmizálás, programozás		
Robotika alapfogalmak megismerése, közös összegyűjtése és rendszerezése	Robot, robotgenerációk, szenzor, érzékelés, döntés, cselekvés.	Robotvezérlési alapfogalmak.
Algoritmus készítése	Virtuális robot, robotszimulációs környezet, robot vezérlése, utasítás, algoritmus, mondatszerű leírás, folyamatábra, szekvencia.	Hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése. A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése; algoritmus leírásának módja. Nem számítógéppel megoldandó feladatok algoritmizálása. A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével. Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése. A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése; algoritmus leírásának módja. Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során. Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével.
Ismerkedés a blokkprogramozási környezettel	Blokk, blokkprogramozási környezet, programozás, munkaterület/kódterület, blokkok kategóriái, műveletek blokkokkal, program végrehajtása, futtatása, tesztelés, elemzés, hibajavítás, program mentése, betöltése, szereplő alakjának (jelmez) beállítása, háttérkép beállítása.	A tanuló ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit. Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése.
A virtuális robot vezérlése blokkprogramozási környezetben	Kódolás, programozás, paraméter, vezérlés.	Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével. A tanuló ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit. A programozás építőkövei. Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Robotvezérlési alapfogalmak.
A robot irányítása utasítások segítségével	Főprogram, útvonalrajzolás, ciklus, ciklusmag, számláló ciklus, végtelen ciklus, feltételes ciklus.	Szekvencia, elágazások és ciklusok. A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási környezetben.
A fal érzékelése	Lépésenkénti finomítás, színérzékelés	Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján. A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási

		környezetben. Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata.
micro:bit programozása: animációk készítése	micro:bit, egylapkás miniszámítógép, makecode alkalmazás, animáció, gesztusok, változók, elágazás, egyszerű elágazás, többirányú elágazás	A program megtervezése, kódolása. Animáció, grafika programozása. Számok és szöveges adatok. Elágazások, feltételek kezelése; többirányú elágazás. Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata.
II. Bemutatókészítés, multimédiás elemek készítése		
A képeket kísérő szövegek	Bemutató, felbontás, képpont, képek keresése. Szövegdoboz. Szöveg láthatósága, olvashatósága és mennyisége. Betűtípus, betűszín, háttérszín. A szöveg igazítása.	Bemutatószerkesztési alapelvek.
Rajzok a bemutatóban	Rasztergrafika, vektorgrafika. Tükrözés, forgatás.	Bemutatókészítő vagy szövegszerkesztő programban vektorgrafikus rajzeszközökkel ábrakészítés más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában.
Animációk	Animációk, sorrend, animációk beállítása, lejátszás automatizálása. Az animációk szerepe.	Bemutatószerkesztési alapelvek. A bemutató objektumaira animációk beállítása.
Bemutatók fényképrészletekkel	Képek vágása. Motívumok. Átlátszóság. Színegyezőség szerinti vágás. A képek sorrendje.	Képkorrekció végrehajtása digitális képeken, ami a további alkalmazáshoz vagy feldolgozáshoz szükséges.
Bemutató készítése saját fotókból	Fénykép előtere és háttére. Fénykép készítése, számítógépre másolása. Fényképfeldolgozó mobilalkalmazások.	Kép önálló rögzítése és tárolása digitális eszközökkel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal. A saját eszközzel készített képből képrészlet kivágása prezentációhoz való felhasználás céljából. Képkorrekció végrehajtása saját készítésű digitális képeken, ami a további alkalmazáshoz vagy feldolgozáshoz szükséges.
Animációk: mozgásvonalak	Mozgásvonal, csoportba foglalás.	Feladatleírás és minta alapján bemutató létrehozása, szerkesztése más tantárgyakhoz, iskolai élethez. A bemutató objektumaira animációk beállítása.
III. e-Világ és online kommunikáció		
Információs társadalom	e-Világ, információs társadalom, hálózat, internet, domainnév és felépítése, böngészőprogram, digitális eszközök.	Az információs technológia fejlődésének gazdasági, környezeti, kulturális hatásai megismerése. Az informatikai eszközhasználat következményeinek megismerése.
Keresés a világhálón	keresőoldal, kulcsszavas keresés, adatbázis, speciális keresés, felhasználási jog, hivatkozás, online térkép, web2.0	Az információ szerepe a modern társadalomban. Információkeresési technikák és stratégiák elsajátítása. Speciális keresési lehetőségek megismerése.

A virtuális személyiség	Virtuális személyiség, nyilvános adat, személyes adat, adatbiztonság, adatvédelem, digitális lábnyom.	A digitális környezet, és az e-Világ etikai problémáinak megismerése. Adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák megismerése. A hálózatokat és a személyes információkat érintő fenyegetések, az adatok védelmét biztosító lehetőségek megismerése, alkalmazása.
Online kommunikáció	E-mail, e-mail fiók részei, e-mail-cím és felépítése, személyes e-mail, hivatalos e-mail.	Elektronikus kommunikáció lehetőségeinek, a családi és az iskolai környezet elektronikus szolgáltatásainak megismerése, használata. Online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás.
Közösségi oldalak, chat	Közösségi oldal, internetes zaklatás, bántalmazás, chat.	Az internetes zaklatás különböző formáinak megismerése, védekezés és segítségkérés. Elektronikus kommunikációs szabályok megismerése. Online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás.
Felhőszolgáltatások	Felhőszolgáltatás, tárhely, feltöltés, megosztás, adattárolás, megosztás.	Az operációs rendszer mappáinak, fájljainak és a felhőszolgáltatásoknak az önálló kezelése. Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával. Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében.
IV. A digitális eszközök használata		
A számítógépek és főbb alkatrészeik	Mire használunk számítógépeket? Processzor, mag, órajel, memória, gigabájt, alaplap, háttértár, perifériák.	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.
Programok, operációs rendszerek, fájlok és mappák	Program, operációs rendszer, alkalmazás indítása, bootolás, fájl, kiterjesztés, mappa.	Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata. Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei.

A vizsgafelkészüléshez szükséges tankönyv és fájlmelléletek

(letölthetők az alábbi linkekről)

a tanuló intézményi [...@aranyj.hu] fiókjába való belépést követően)

Tankönyv:

https://drive.google.com/file/d/1N9_KENmzsS37be8ORtvyVS5uJdSOtre6/view?usp=sharing

Fájlmelléklet:

<https://drive.google.com/file/d/1vgkdnAN3m6S4UcAGNPzXtIdjuMeKyklu/view?usp=sharing>

vagy a Tankönyvkatalógusból:

<https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG05TA>

6. évfolyam

Követelmények

Téma	Fogalmak	Fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények
I. Szövegszerkesztés		
Szöveg bevitele	Szövegbevitel, megnyitás, mentés, kijelölés, törlés.	Szöveges dokumentumok létrehozása, formázása.
Másolás és mozgatás. Keresés és csere	Másolás, áthelyezés, keresés, csere.	
A betű- és bekezdésformázás alapjai	Szövegegységek, karakter, bekezdés.	Szövegszerkesztési alapelvek. Adott tanórai, iskolai, hétköznapi problémához dokumentum készítése.
Betűformázás	Karakter formázása, karakter típusa, stílusa, mérete.	
Bekezdésformázás	Bekezdés formázása, behúzás, térköz, igazítás.	
Felsorolás, számozás, szegély	Lista, felsorolás, számozás, szegély.	Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése.
Képek beillesztése	Kép beillesztése, képméret változtatása, elválasztás.	A dokumentum céljának megfelelően képek választása, beillesztése, átméretezése, elhelyezése. Nyelvi funkciók kritikus használata, helyesírás-ellenőrzés, elválasztás.
II. Az e-világ és az online kommunikáció		
Elektronikus ügyintézés	E-világ; e-ügyintézés; információs társadalom; felhőszolgáltatások.	Információkeresési technikák, stratégiák. Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával.
Az e-világ és az oktatás	Online identitás, virtuális személyiség; adattárolás, megosztás; adatbiztonság; adatvédelem.	Adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák. Online identitás védelmében teendő lépések, használható eszközök.
Internetes keresés, online kommunikáció	E-mail, chat, digitális eszközöktől való függőség.	Online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás. Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében. Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan.

III. Robotika, algoritmizálás, programozás		
micro:bit programozás	Micro:bit, egylapkás miniszámítógép, makecode alkalmazás, animáció, gesztusok, elágazás, egyszerű elágazás, többirányú elágazás.	A problémamegoldáshoz tartozó algoritmusok megismerése; algoritmus leírásának módja. Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján. Animáció, grafika programozása. A program megtervezése, kódolása.
micro:bit programozás – LED-kijelző használata	LED-kijelző, kijelző pontjának koordinátája, kijelző pontjának állapota, LED felkapcsolása / lekapcsolása.	Hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése.
micro:bit programozás – Összetett feltételek, logikai műveletek használata; sprite használata	Összetett feltételek, logikai műveletek (és, vagy, nem); sprite-ok, szimuláció.	Elágazások, feltételek kezelése; többirányú elágazás; ciklusok fajtái.
Ismerkedés valódi robotokkal	Robotikakészlet, érzékelő (szenzor), motor, programozási környezet, robotjármű.	Robotvezérlési alapfogalmak. Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással. A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével.
IV. Multimédiás elemek készítése		
Fényképek, hangok és videók	Multimédia, pixel, felbontás, RGB-kód, színkód, digitális, kiterjesztés, képformátum, hanghullám, digitalizálás, kulcsképkocka, hangsáv.	Digitalizáló eszközök megismerése. Kép, hang és videó digitális rögzítése. Képszerkesztési műveletek: beillesztés, vágás, kitöltés, kijelölés, színválasztás, feliratozás, retusálás, képméret változtatása, transzformációk.
Kijelölések és színek	Kijelölőeszközök, felbontás, kitöltés, kiterjesztés, szkennelés, alfa-csatorna, rétegek, exportálás.	Feladatleírás, illetve minta alapján rasztergrafikus ábra létrehozása, összehasonlítása, szerkesztése.
Rétegek méretezése és szövegek elhelyezése	Tervezés, rétegek, fedés, RGB-kód, előtérszín, háttérszín, kijelölés méretezése, kijelölés kettőzése, feliratok, réteg forgatása, forrásmegjelölés. Rajzelemek elrendezése.	Más tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása grafikai programmal: ábrák készítése, képek, fotók szerkesztése. Kép, hang és videó digitális rögzítése. Kép, hang és videó digitális rögzítése.

V. A digitális eszközök használata		
Adatok tárolása	Információ, adathordozó, adat, jel, memória, háttértár, fájl, kiterjesztés, adat feldolgozása, mappa, hozzáférés, jogosultság, egyéni és közösen használt tárolóhely, megosztás, felhő, felhőtárhely, felhőtárhely-szolgáltató.	Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata. Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei. Az informatikai eszközök be- és kiviteli perifériái, a háttértárak, továbbá a kommunikációs eszközök. A felhasználás szempontjából fontos működési elvek és paraméterek. Felhőszolgáltatások igénybevétele, felhasználási területei, virtuális személyiség és a hozzá tartozó jogosultságok szerepe, kezelése. Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben.
Etikus és egészséges eszközhasználat a felhőben és a földön	Felhő, felhőhasználat, megosztás, közösségi oldal, üzemeltetés és költségei, reklámok, regisztráció, szerződés, jog, internetfüggőség, játékfüggőség, szenvedélybetegség, a szenvedélybetegségek fogalmának kitágítása, hozzászólás, bullying, adatvédelem, személyes szféra, mentális és fizikai egészség.	Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai. Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés.

A vizsgafelkészüléshez szükséges tankönyv és fájl melléletek

(letölthetők az alábbi linkekről

a tanuló intézményi [...@aranyj.hu] fiókjába való belépést követően)

Tankönyv:

<https://drive.google.com/file/d/102TC8INUuIrBxIfK5PPwjCfRMpKTQDwc/view?usp=sharing>

Fájl melléklet:

<https://drive.google.com/file/d/1J16L7qRew3FrNJuxnrYrhbcmUMdZhu6l/view?usp=sharing>

vagy a Tankönyvkatalógusból:

<https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG06TA>

7. évfolyam

Követelmények

Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények
I. Szövegszerkesztés		
Táblázatok készítése	táblázat tulajdonságai, szegélyvonalak, háttérszín, sorok és oszlopok beszúrása, törlése, cellák egyesítése, felosztása, tartalmának igazítása	Táblázat beszúrása a szövegbe A táblázat formázása Szöveget, képet, táblázatot tartalmazó dokumentumok létrehozása, formázása Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése
Tabulátorok alkalmazása	tabulátorok, tabulátorok igazítása	
Ábrák beillesztése	ábrák beillesztése, tulajdonságainak beállítása	Szöveget, képet, ábrát tartalmazó dokumentumok létrehozása, formázása
Nagyobb dokumentum formázása	élőfej, élőláb, címsorok, tartalomjegyzék, táblázat szövegben	Szöveges dokumentumok szerkezete, objektumok Élőfej és élőláb Az információforrások etikus felhasználásának kérdései Szöveget, képet, ábrát, táblázatot tartalmazó dokumentumok létrehozása, formázása Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése
II. Az e-világ és az online kommunikáció		
Felhőszolgáltatások, felhőalkalmazások	felhő, felhőalkalmazás, adattárolás	Adattárolás és megosztás felhőszolgáltatások használatával
Hatékony és etikus kommunikáció az interneten	csevegés, levelezés, véleménynyilvánítás	Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében
Adatvédelem az interneten	személyes adat, adatvédelem, adathalászat	Online kommunikációs csatornák használata, online kapcsolattartás
III. Algoritmizálás, programozás, robotika		
Programozunk micro:biteket! - Animáció szomszédos pontok fel- és lekapcsolásával	számlálós ciklus, ciklusváltozó, animáció, grafika programozása; tesztelés, elemzés, hibajavítás	A program megtervezése, kódolása. Animáció, grafika programozása Szekvencia, elágazások és ciklusok Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján Példák típusalgoritmus használatára Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése Algoritmus leírásának egy lehetséges módja
Programozunk micro:biteket! – Egymásba ágyazott ciklusok	egymásba ágyazott ciklusok	Animáció, grafika programozása Szekvencia, elágazások és ciklusok Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok
Programozunk micro:biteket! - Rádiókapcsolat a micro:bitek között	rádiókapcsolat, rádiócsoport, adat küldése, adat fogadása, elemi adat	Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata

Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények
Útvonalkövetés valós robotok segítségével	vonalkövető robot, vonalkövetés egy vagy több érzékelővel	A program megtervezése, kódolása. Mozgások vezérlése Példák típusalgoritmus használatára Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata
IV. Bemutatókészítés		
Ismétlés		Feladatléírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése Az információforrások etikus felhasználásának kérdései
Animációs történet készítése	mozzanatok, mozgásvonalak, animáció, áttűnés, az objektumok egymás mögöttisége	Feladatléírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése Automatikusan vezérelt lejátszás beállítása a bemutatóban
A bemutató vizualitása, történetmesélése	a tekintet vezetése, az alkotórészek hangsúlyozása, a jó elrendezés kritériumai	Bemutatószerkesztési alapelvek A mondandóhoz illeszkedő megjelenítés
Tantárgyi prezentáció	anyaggyűjtés, vázlat, vizuális tagolás, kivitelezés	Automatikusan és az interaktívan vezérelt lejátszás beállítása a bemutatóban
Interaktív bemutató	interaktivitás	Iskolai, hétköznapi problémák közös megoldása, a csoportmunka támogatása
V. A digitális eszközök használata		
Ergonomikus operációs rendszer és ergonomikus szoftverek	Ergonómia, tudatos eszköz- és szoftverválasztás, szoftverergonómia	Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai
Hardverergonómia és az ergonomikus munkahely	ergonomikus munkakörnyezet, a billentyűzet és az egér ergonómiája, az okostelefon-használat ergonómiája	Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása

A vizsgafelkészüléshez szükséges tankönyv és fájlmelléletek

(letölthetők az alábbi linkekről

a tanuló intézményi [...@aranyj.hu] fiókjába való belépést követően)

Tankönyv:

https://drive.google.com/file/d/1Qv87YkMly1iST1IQTbH8gBUxwRZtr03W/view?usp=share_link

Fájlmelléklet:

https://drive.google.com/drive/folders/1JDvZnZxobBIVC9g6b-pXQ_0TKTAgPL5R?usp=share_link

vagy a Tankönyvkatalógusból:

<https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG07TA>

A vizsga leírása – 5-8. évfolyam

Szóbeli: –

Írásbeli / Gyakorlati: legfeljebb 60 perc

A gyakorlati vizsgán a vizsgázónak a ***tankönyvi vagy azokkal azonos típusú feladatokból összeállított feladatsort*** kell megoldania számítógéppel. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is önállóan határozhatja meg.

A vizsga során használható segédeszközök: Számítógép a megfelelő szoftverekkel (az intézmény biztosítja).

Az értékelés (a pedagógiai program *Tanulmányok alatti vizsgák* fejezetének megfelelően):

85-100% – jeles (5)

70-84% – jó (4)

55-69% – közepes (3)

40-54% – elégséges (2)

0-39% – elégtelen (1)