

Thököly Imre Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola
4200. Hajdúszoboszló, Kölcsey u.2-4

HELYI TANTERV

Informatika - technika

tantárgy

7. évfolyam

2020.

OM szám: 031 030

• ☎ 52/557-673

E-mail: thokoly@thokoly.hu

www.thokoly.hu

Informatika - technika helyi tanterv 7. évfolyam

A tanulókat gazdag digitális park veszi körül, amely folyamatosan változik, bővül. Legjelentősebb az okoseszközök megjelenése, amely a folyamatos online jelenlétet biztosítja. A tanulási folyamat során az iskolában és azon túl is megteremti az együttműködés lehetőségét. A pedagógus szerepe továbbra is nélkülözhetetlen. Feladata, hogy szervezze, irányítsa a tanulók tevékenységeit. A 21. században arra kell törekedni, hogy a diákokat a tanulási folyamat részesévé kell tenni. Új tanulásszervezési és értékelési módot kell kialakítani, amely élményszerűvé teszi a tanulást.

Az informatika – technika tantárgy keretén belül nem csak a technológia elsajátítás a cél, hanem a tanulókat megtanítsuk arra, hogy az eszközeiket a tudás támogatására is használják. Az elsajátított ismeretek lehetővé teszik azt, hogy a tanuló más tantárgyak tanulása során tudását alkalmazza.

Az informatika – technika tantárgy ismeretkörei hozzájárulnak ahhoz, hogy megismerkedjenek és elsajátítsák a digitális osztálytermi munkát. Az **Office 365** oktatási verzió támogatja a kommunikációt, az együttműködést, a kritikai gondolkodást és a kreativitást. Segítségével a tanulók dolgozhatnak az iskolában és otthon egyaránt. Valós kollaboratív tanulást eredményez, ahol minden tanuló egyenlő módon veszi ki a részét a munkából. Saját digitális tartalmat hozhatnak létre.

A **digitális történetmesélés (DST)** ismeretkör olyan eszközt ad a tanulók kezébe, amellyel felkelti érdeklődésüket a téma iránt, fejleszti kreativitásukat. A digitális kompetencia mellett fejleszti kommunikációs és szociális készségeiket, esztétikai-művészeti kifejezőképességüket. A 21. század kihívásai közé tartozik, hogy az emberek az életük során megvalósított tevékenységeket tudatosan és körültekintően tervezzék meg. A problémamegoldás hozzátartozik életünkhöz, annak szerves részét alkotja. Az életszerű, problémaalapú feladatok sikeres alkalmazása befolyásolja az életminőséget.

A **problémamegoldás informatikai eszközökkel** és módszerekkel témakörben a tanulók az életkoruknak megfelelő szinten tovább mélyítik az algoritmus-leíró eszközökkel kapcsolatos ismereteiket, egyszerű algoritmusokat értelmeznek és fogalmazznak meg. Az iskolai élettől kapcsolatos vagy egyénileg választott összetettebb problémák megoldásának folyamatát a tanulók tanári segédlettel részfolyamatokra bontják fel. A korábban megkezdett, folyamatos beavatkozást igénylő problémák tanulmányozása a paraméterértékek változtatásával és a változtatások eredményeinek megfigyelésével folytatódik.

A tanulók a problémákhoz algoritmusokat készítenek, az algoritmusokat programozási nyelven kódolják, a kódolás során megismerik a program működését, alkalmazzák a megismert utasításokat. Az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elve alapján a tanulók több oldalról megközelíthetik a problémát, feltárják a probléma szerkezetét, értelmezik az adatok közötti összefüggéseket, a strukturált megoldás érdekében eljárásokat készítenek. Az egyenletekkel leírható folyamatok tanulmányozása nem feltétlenül igényel informatikai segítséget, viszont a véletlen jelenségek tanulmányozása elképzelhetetlen a számítógép véletlenszám-generátora nélkül. A véletlenül alapuló jelenségek tanulmányozása akár a saját készítésű, akár mások által készített programok tanulmányozásakor tanulságos.

Az elkészített programok segítségével más műveltségi területek problémái is tanulmányozhatók, illetve különböző jelenségek szimulálhatók. A problémamegoldási ismeretek tanítása a mások által készített programok algoritmusainak értelmezését, az alkalmazói képesség kialakítását és a kritikus szemléletet is támogatja.

A problémaelemzés, algoritmizálás, kódolás után Lego robotokon tudják a megoldást (programkód) tesztelni. A futtatási környezetben alkalom adódik a hibakeresés, a korrekció fontos lépéseinek megismerésére. A robotizáció – és a mesterséges intelligencia - a 21. században olyan nagy mértéket öltött, hogy várhatóan a tanulóink mindennapos életéhez szervesen hozzátartozik majd. Számos munkahely fog megszűnni és leginkább a témához kapcsolódóak fognak létrejönni. Ezáltal a nagybetűs életre készítjük őket ezáltal.

Informatika - technika heti és éves óraterve 7. évfolyam

A tantárgy heti óraszám: 1 óra

A tantárgy éves óraszám: 36 óra

Tematikai egység	Órakeret
1. Digitális történetmesélés – videó készítése	6 óra
2. Office 365 2.1. Virtuális osztályterem 2.2. Online dokumentumkezelés	12 óra
3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel	18 óra
Összes óraszám	36 óra

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Digitális történetmesélés	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása. Böngészőprogramok, keresők, használata. Az elektronikus média kezelése, az internetes média elérése, egyes elemek letöltése. A médiában megjelenő információk hitelességének kritikus értékelése. Szövegszerkesztés alapjainak – gépelés, formázás – ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Videók készítése. Filmkészítési technikák elsajátítása.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<i>Videó készítése Windows Movie Maker programmal</i> Fényképek betöltése, sorba rendezése, zene hozzáadása. <i>Automatikus filmkészítési témák</i> Animációk, vizuális hatások. Feliratozás/stáblista Zene hozzáadása, szerkesztése.		Bármely tantárgyhoz kapcsolódó feladat informatikai eszközzel való megoldása.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Videó, animáció, vizuális hatások, pásztázás és zoom, effekt, stáblista, projekt	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Office 365	Órakeret 12 óra
2.1. Virtuális osztályterem		
Előzetes tudás	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása.	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A digitális osztálytermi felület megismerése és használata.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Office 365 Bejelentkezés az iskolai fiókkal Teams osztálytermi munka, órai jegyzetfüzet Kezelőfelülete, megosztás, feltöltés.		
Kulcsfogalmak/fogalmak	Appok, virtuális osztály, Teams, csoportok, csevegés, megosztás, feltöltés, órai jegyzetfüzet, fájlok, beszélgetések, feladatok	
2.2. Online dokumentumkezelés		
Előzetes tudás	Böngészőprogramok, keresők, használata. Az elektronikus média kezelése, az internetes média elérése, egyes elemek letöltése. A médiában megjelenő információk hitelességének kritikus értékelése. Szövegszerkesztés alapjainak – gépelés, formázás – ismerete. Prezentációkészítés alapjainak ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása. Objektumok szövegben való elhelyezése. Közös munka ugyanazon a dokumentumon. Dokumentum megosztása.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Online dokumentumkezelés Word, PowerPoint online kezelés. Dokumentum minta vagy leírás alapján történő szerkesztése. Objektumok beillesztése. Közös munka ugyanazon dokumentumban. Dokumentum megosztása. Sway bemutatása és prezentáció készítése.		Bármely tantárgyhoz kapcsolódó feladat informatikai eszközzel való megoldása.
Kulcsfogalmak/fogalmak	Megosztás, feltöltés, Sway, vágóasztal, címsorkártya, szöveggártya, képkártya, tervezés, stílusok	

Tematikai egység/Fejlesztési cél	3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel	Órakeret 18 óra
Előzetes tudás	Számítógép, billentyűzet, egérhasználat. Böngészőprogramok, keresők, használata. USB kábel csatlakoztatása.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Problémakeresés, problémamegoldás önállóan és csoportokban. Kommunikáció, érvelés, logikus gondolkodás, önellenőrzés, hibakeresés, hibajavítás. Kreativitás, térlátás, vizualizáció.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
EV3 brick működése, robot felépítése. Motorok, szenzorok csatlakozása, funkciói, működése, vezérlése. Programozási környezet. Programírás, projektkészítés, feltöltés központi egységre. Központi egység kezelése. Ciklusok, elágazások szerepe a programírásban, használatuk.		Bármely tantárgyhoz kapcsolódó feladat vagy probléma informatikai eszközzel való megoldása.

Kulcsfogalmak/ fogalmak	tégla/brick, input-output, portok, NXT, EV3, home-, education változat, keretprogram, projekt, firmware, Flow Control, lineáris-, nem lineáris utasítás-végrehajtás, output, medium-, large motor, nagy-, kormányvezérelt-, sebességvezérelt motor blokk, steering paraméter, külső érzékelők, alapszenzorok, input, compare, change, reflected-, ambient light, fényintenzitás, ciklus, ciklusmag, növekményes-, feltételes (elő- utó) ciklusok, végtelen ciklus, elágazás, igaz-, hamis ág, kéttagú-, többtagú elágazás, Switch ikon, egymásba ágyazás, compare (összehasonlító) mód
------------------------------------	--

A fejlesztés várt eredményei a 7. évfolyam végén	<p><i>A tanuló a digitális történetmesélés témakör végére</i> tudjon videót készíteni, ismerje a filmkészítési technikákat.</p> <p><i>A tanuló az Office 365 témakör végére</i> ismerje és tudja használni a virtuális osztálytermi felületet; tudjon online felületen dokumentumokat készíteni, megosztani; legyen képes a közös munkára.</p> <p><i>A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére</i> lássa át a problémamegoldás folyamatát; ismerje és használja az algoritmusleíró eszközöket; ismerje egy programozási nyelv alapszintű utasításait, fogalmait; tudjon kódolni algoritmusokat; tudjon egyszerű vezérlési feladatokat megoldani fejlesztői környezetben; ismerjen és alkalmazzon tervezési eljárásokat; legyen képes meghatározni az eredményt a bemenő adatok alapján; legyen képes tantárgyi szimulációs programok használatára; legyen képes a megírt programkódot eszközre vinni (Lego robot), futtatni, leállítani.</p>
---	--