

# NYÍREGYHÁZI VASVÁRI PÁL GIMNÁZIUM HELYI TANTERV 2020.

## Digitális Kultúra tantárgy

Heti óraszám	9. évfolyam	10. évfolyam	11. évfolyam	12. évfolyam
Általános képzés	1	2	2	
Informatika orientáció	4	4	4	4
Érettségi előkészítő			2	2

AZ OKTATÁSI HIVATAL ÁLTAL ELFOGADOTT KERETTANTERV ALKALMAZÁSA ISKOLÁNKBAN:

**Az Oktatási Hivatal által jóváhagyott kerettanterv elérhetősége:**

[https://www.oktatas.hu/koznevelas/kerettantervek/2020\\_nat/kerettanterv\\_gimn\\_9\\_12\\_evf](https://www.oktatas.hu/koznevelas/kerettantervek/2020_nat/kerettanterv_gimn_9_12_evf)

### Értékelés

**Az értékelés leggyakoribb területei:**

- Az önálló és közös tanulói tevékenységek (pl.kiadott feladat leírás/ minta alapján történő elkészítése a tanult szabályok betartásával, projekt munka stb.) megfigyelése alapján történő minősítés.
- Szóbeli feleltetés.
- Írásbeli munkák ellenőrzése és értékelése (pl. elméleti tudás mérése írásban, gyakorlati munka, számítógépes feladatmegoldás stb.).
- Az egyéni (órán kívüli) adatgyűjtések, "kutatások" alapján beszámoló készítése, beadandó munkák minősítése.

**A tanulók:**

- Elsajátították-e a legfontosabb, fogalmakat, szabályokat? Tudnak-e válaszolni egyszerű ténykérdésekre?
- Megtalálják-e a források, illetve az elkészítendő állományok leírásban szereplő helyét, tudatában vannak-e az adattárolás szerkezetének?
- Tudják-e használni az adott feladat megoldásához szükséges szoftvert/ fejlesztői környezetet?
- Leírás, illetve minta alapján képesek-e megoldani reprodukciós feladatot?
- Át tudnak-e gondolni/ létre tudnak-e hozni egyszerű algoritmusokat?
- Képesek-e megtervezni egy adott probléma megoldását?
- Tudják-e ismereteiket, képességeiket alkalmazni?

## Alapórás képzés 9. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Informatikai eszközök használata	Órakeret: 6 óra
<p><b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri és tudja használni a célszerűen választott informatikai eszközöket és a működtető szoftvereit, ismeri a felhasználási lehetőségeket;</li> <li>– követi a technológiai változásokat a digitális információforrások használatával;</li> <li>– céljainak megfelelően használja a mobileszközök és a számítógépek operációs rendszereit.</li> </ul>	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b> <b>a továbbhaladás feltételei</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri a digitális eszközök és a számítógépek fő egységeit,</li> <li>– tudatosan alakítja informatikai környezetét. Ismeri az ergonomikus informatikai környezet jellemzőit, figyelembe veszi a digitális eszközök egészségkárosító hatásait, óvja maga és környezete egészségét;</li> <li>– használja az operációs rendszer segédprogramjait, és elvégzi a munkakörnyezet beállításait;</li> <li>– használja az állományok tömörítését és a tömörített állományok kibontását;</li> <li>– tisztában van a digitális kártevők elleni védekezés lehetőségeivel;</li> </ul>	<p>A számítógép főbb egységei, perifériái.</p> <p>Adathordozók használata, működési elvük, digitalizáló eszközök.</p> <p>Operációs rendszerek főbb feladatai.</p> <p>Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, az állományok tárolásának, archiválásának ismerete, használata.</p> <p>Munkakörnyezet beállításai.</p>	<p>Eszközök ismerete, munkakörnyezet kialakítása, állományok tárolása, visszakeresése.</p>

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Információs társadalom, e-világ</b>	<b>Órakeret: 3 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	– a gyakorlatban alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket; tisztában van a digitális személyazonosság és az információhitelesség fogalmával	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri az információ megjelenési formáit, jellemzőit</li> <li>– ismeri az információhitelesség ellenőrzésének egyszerű módjait</li> <li>– ismeri a személyhez köthető információk védelmét</li> </ul>	e-Világ – e-szolgáltatások, e-ügyintézés, e-kereskedelem, e-állampolgárság, kultúra, információvédelem – biztonsági és jogi kérdéseivel	Digitális osztályterem kialakítása, illemszabályok, munka a digitális tanteremben.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Szövegszerkesztés</b>	<b>Órakeret: 13 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	speciális dokumentumokat hoz létre, alakít át és formáz meg; tapasztalatokkal rendelkezik a formanyomtatványok, a sablonok, az előre definiált stílusok használatáról	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>rendelkezik tipográfiai ismeretekkel</li> <li>tud önéletrajzot, kérvényt, hivatalos levelet, formanyomtatványt készíteni</li> <li>ismeri az élőfej és élőláb kialakítását, lábjegyzet, tartalomjegyzék létrehozását</li> </ul>	<p>Élőfej, élőláb létrehozása, szerkesztése. Szakaszok szerepe, formázása, hasábok. Stílusok használata. Nagy méretű dokumentum szerkesztése, tartalomjegyzék készítés. Személyes és tantárgyi dokumentumok készítése: önéletrajz, kérvény, hivatalos levél, formanyomtatvány. Körlevél készítés</p>	Magyar nyelv kapcsolódási pont: személyes dokumentumok, hivatalos dokumentumok formai és tartalmi követelményei.

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Bemutatók és multimédiás dokumentumok készítése, grafika</b>	<b>Órakeret: 14 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	tisztában van a raszter-, és a vektorgrafikus ábrák tárolási és szerkesztési módszereivel	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK a továbbhaladás feltételei</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p>Ismeri a digitális képek jellemzőit.</p> <p>Tud használni bittérképes képszerkesztő / rajzoló programot, állomány típusokat, azok konvertálási lehetőségeit</p> <p>Létre tud hozni vektorgrafikus ábrákat, minta vagy leírás alapján.</p>	<p>Prezentáció készítés, esztétikus bemutató készítésének alapjai</p> <p>A számítógépes grafika alapjai; pixelgrafikus képek jellemzői, vektorgrafikus képek jellemzői.</p> <p>Vektorgrafikus ábrák készítése:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vektorgrafikus szerkesztőprogram használata</li> <li>– Alakzatok rajzolása: rajzolóeszközök, pont, szakasz, ellipszis, kör, téglalap</li> <li>– Vektorgrafikus ábra elkészítése minta vagy leírás alapján</li> </ul> <p>Bittérképes képszerkesztő program használata; eszközök ismerete, rétegek, útvonalak szerepe. Képmínőség javítása, rontása, bittérképes képek konvertálása.</p> <p>Kép, videó rögzítése (okos telefonnal), videó vágás, szerkesztés.</p>	<p>Természettudományos tárgyak, történelem kapcsolódási pont: előadásokhoz esztétikus bemutató készítése.</p> <p>A prezentációkészítő program vektorgrafikus rajzoló programjának ismerete.</p> <p>Képek készítése, szerkesztése, javítása.</p> <p>Projekt munka készítése, bemutatása.</p>

## Alapórás képzés 10. évfolyam

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Táblázatkezelés</b>	<b>Órakeret: 14 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– adatokat táblázatba rendez;</li> <li>– táblázatkezelővel adatelemzést és számításokat végez.</li> </ul>	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– a problémamegoldás során függvényeket célszerűen használ;</li> <li>– nagy adathalmazokat tud kezelni;</li> <li>– az adatokat diagramon szemlélteti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szám, szöveg, logikai típusok</li> <li>– Számformátumok alkalmazása. Dátum- és idő-, pénznem-, százalékformátumok alkalmazása. Egyéni számformátum kialakítása</li> <li>– Saját képletek szerkesztése, cellahivatkozások használata</li> <li>– Hétköznapi problémák megoldása táblázatkezelővel</li> <li>– Adatok bevitele különböző forrásokból</li> <li>– Más tantárgyakban felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével</li> <li>– Adatok elemzése, csoportosítása</li> <li>– Nagy adathalmazok kezelése. Keresés, rendezés, szűrés</li> </ul>	<p>Az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó, valamint közérdekű adatok gyűjtése különböző forrásokból</p> <p>Összegyűjtött adatok táblázatos elrendezése táblázatkezelő alkalmazással</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Számítások végzése nagy adathalmazokon</li> <li>– Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei</li> </ul>	
--	---	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	cella, oszlop, sor, cellatartomány, munkalap, munkafüzet, adatimportálás; szöveg-, szám- és logikai típus; számformátumok, dátum- és időformátum, százalékkformátum, pénznemformátum, egyéni számformátum, relatív és abszolút cellahivatkozás, saját képlet szerkesztése, függvények használata, függvény paraméterezése, adatok keresése, rendezés, szűrés, adatok kiemelése formázással, diagram létrehozása, diagramtípusok, diagram-összetevők
----------------------------	---

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Adatbázis kezelés</b>	<b>Órakeret: 7 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	– strukturáltan tárolt nagy adathalmazokat kezel, azokból egyedi és összesített adatokat nyer ki.	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri az adatbázis-kezelés alapfogalmait;</li> <li>– az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Strukturált adattárolás</li> <li>– Adattípusok: szöveg, szám, dátum és idő, logikai</li> <li>– Közérdekű adatbázisok elérése, adatok lekérdezése</li> <li>– Szűrési feltételek megadása</li> </ul> <p>Hozzáférési jogosultság szerint adatlekérés, módosítás, törlés</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adatok lekérdezése, szűrése és nyomtatása közérdekű adatbázisokból, például menetrendekből, kulturális műsorokból, védett természeti értékekből</li> <li>– A hozzáférési jogosultságok elemzése az adatbázisokban, például az iskolai elektronikus</li> </ul>

		naplóban, digitális könyvtárban, online enciklopédiában – Az adatbázisokra épülő online szolgáltatások, például az e-kereskedelem lehetőségeinek kipróbálása, vita azok biztonságos használatának lehetőségeiről
--	--	---

Kulcsfogalmak/ fogalmak	adatbázis, adattábla, sor, rekord, oszlop, mező, adattípus, lekérdezés, jelentés; adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai; szűrés, szűrési feltétel, logikai műveletek; hozzáférési jogosultság	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	<b>Mobiltechnológiai ismeretek és számítógépes grafika</b>	<b>Órakeret: 8-óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	– ismeri és használja a mobiltechnológiát, kezeli a mobil eszközök operációs rendszereit és használ mobilalkalmazásokat. – grafikus képeket átalakít	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– az applikációkat önállóan telepíti;</li> <li>– céljainak megfelelően használja a mobil eszközök és a számítógépek operációs rendszereit;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A mobiltechnológia körébe tartozó eszközök ismerete</li> <li>– Mobil eszközök kezelése, alkalmazások futtatása, telepítése, eltávolítása</li> </ul>	Mobil eszközökkel készített grafikus képeket alkalmasan választott programokkal átalakít.

– az iskolai oktatáshoz kapcsolódó mobileszközökre fejlesztett alkalmazások használata során együttműködik társaival.	– Mobileszközökre tervezett oktató- és oktatást segítő programok használata  Mobiltechnológiai eszközök segítségével megvalósított együttműködés	Projektben dolgozik társaival.
---	--	--------------------------------

Kulcsfogalmak/ fogalmak	mobiltechnológia, mobileszköz, alkalmazás, applikáció, alkalmazás telepítése, alkalmazás eltávolítása, kezelőfelület, oktatóprogramok, oktatást segítő programok, hálózati kapcsolat
----------------------------	--

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata</b>	<b>Órakeret: 25 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– érti az egyszerű problémák megoldásához szükséges tevékenységek lépéseit és kapcsolatukat;</li> <li>– ismeri a következő elemi adattípusok közötti különbségeket: egész, valós szám, karakter, szöveg, logikai;</li> <li>– ismeri az elemi és összetett adattípusok közötti különbségeket;</li> <li>– érti egy algoritmusleíró eszköz alapvető építőelemeit;</li> <li>– érti a típusalgoritmusok felhasználásának lehetőségeit</li> </ul>	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		
– példákban, feladatok megoldásában használja egy formális programozási nyelv fejlesztői környezetének alapszolgáltatásait;	– Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata	– Egy formális programozási nyelv megismerése közösen megoldott



<ul style="list-style-type: none"> <li>– szekvencia, elágazás és ciklus segítségével algoritmust hoz létre, és azt egy magas szintű formális programozási nyelven kódolja;</li> <li>– a feladat megoldásának helyességét teszteli;</li> <li>– tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról;</li> <li>– hétköznapi, oktatáshoz készült szimulációs programokat használ;</li> <li>– tapasztalatokat szerez a kezdőértékek változtatásának hatásairól a szimulációs programokban.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója</li> <li>– A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései</li> <li>– A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése. Algoritmus leírása egy lehetséges módjának megismerése</li> <li>– Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolatának vizsgálata</li> <li>– Az elemi adatok és sorozatok megkülönböztetése, kezelése és használata</li> <li>– Szekvencia, elágazások és ciklusok</li> <li>– Példák típusalgoritmus használatára</li> <li>– A vezérlési szerkezetek megfelelői egy formális programozási környezetben</li> <li>– Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok</li> <li>– Változók, értékadás. Eljárások, függvények alkalmazása</li> <li>– A program megtervezése, kódolása, tesztelése</li> <li>– Az objektumorientált szemlélet megalapozása</li> <li>– Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>egyszerű példákon keresztül</li> <li>– Típusok, változók és vezérlőszerkezetek (szekvencia, elágazás, ciklus) tudatos választását igénylő feladatok önálló megoldása, a választás indoklása</li> <li>– Programozási feladatok megoldása során algoritmusok megismerése, leírása és kódolása</li> <li>– Az algoritmusok és az adatszerkezetek kapcsolatának használatát igénylő programozási feladatok megoldása, a választás indoklása</li> <li>– Konkrét programozási feladathoz kapcsolódó algoritmusok leírása egy lehetséges módszerrel</li> <li>– Feladat megoldása során a fejlesztői környezet lehetőségeinek használata (pl. tesztelés)</li> </ul>
--	---	---

		– Egy saját vagy más által készített program tesztelése
--	--	---

Kulcsfogalmak/ fogalmak	algoritmuselemek, tervezési folyamat, adatok absztrakciója, algoritmusleírási mód, szekvencia, elágazás, ciklus, egész szám, valós szám, karakter, szöveg, sorozat, logikai adat, egyszerű algoritmusok tervezése, vezérlési szerkezetek, eljárás, függvény, kódolás, típusfeladatok, tesztelés, hibajavítás
----------------------------	--

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Online kommunikáció, publikálás a világhálón</b>	<b>Órakeret: 18-óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– használja a két- vagy többrésztvevős kommunikációs lehetőségeket és alkalmazásokat;</li> <li>– a gyakorlatban alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket.</li> </ul>	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>		
<b>a továbbhaladás feltételei</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– az online kommunikáció során alkalmazza a kialakult viselkedési kultúrát és szokásokat, a szerepelvárásokat;</li> <li>– ismeri és alkalmazza az információkeresési stratégiákat és technikákat, a találati listát a problémának megfelelően szűri, ellenőrzi annak hitelességét;</li> <li>– ismeri és alkalmazza a fogyatékkal élők közötti kommunikáció eszközeit és formáit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az online kommunikáció jellemzői</li> <li>– Az identitás kérdésének összetettebb problémái az online kommunikáció során</li> <li>– Az online közösségek szerepe, működése</li> <li>– dokumentumokat szerkeszt és helyez el tartalomkezelő rendszerben;</li> <li>– több lapból álló webhelyet készít.</li> <li>– Webdokumentum szerkezetének és alapelemeinek ismerete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Online közösségekben folytatott kommunikáció során a kialakult viselkedési kultúra és szokások, szerepelvárások használata</li> <li>– A hálózati, közösségi portálok identitáskérdésének összetettebb kezelése, elemzése</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri a HTML formátumú dokumentumok szerkezeti elemeit;</li> <li>– érti a CSS használatának alapelveit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Webdokumentum tartalmának és stílusának szerkesztési lehetőségei, szétválasztásuk jelentősége</li> <li>– Közlésre szánt szöveges és képi információval kapcsolatos elvárások, kiválasztási szempontok, fájlformátumok</li> <li>– Az internetes publikálás módszereinek megismerése, szabályai</li> <li>– Szövegek, képek, fotóalbumok, hang- és videoanyagok, weblapok publikálása tartalomkezelő rendszerben</li> <li>– Weblapkészítés HTML nyelven weblapszerkesztővel</li> </ul> <p>Stíluslap csatolása weblaphoz,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az adatok védelmét biztosító lehetőségek alkalmazása</li> </ul>
--	--	--

<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>chat, online közösség, kiegészítő lehetőségek (az operációs rendszerben), digitális identitás, önérvényesítés, tolerancia</p> <p>böngészőprogram, tartalomkezelő rendszer, weblap részei, weblap szerkezete, címsorok, bekezdések, felsorolások, táblázat, link, képek elhelyezése, stílusok, weblap szerkezeti elemek, weblap elemeinek formázása stílusokkal, szín és háttér beállítása, szövegformázás, táblázatok használata, hivatkozás készítése</p>
------------------------------------	---

## Alapórás képzés 11. évfolyam

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Algoritmizálás, formális programozási nyelvek használata</b>	<b>Órakeret: 20 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– egy formális programozási nyelv fejlesztői környezetének ismerete;</li> <li>– szekvencia, elágazás és ciklus segítségével algoritmus létrehozása;</li> <li>– kódolás, tesztelés</li> </ul>	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– példákban, feladatok megoldásában használja egy formális programozási nyelv fejlesztői környezetének alapszolgáltatásait;</li> <li>– szekvencia, elágazás és ciklus segítségével algoritmust hoz létre, és azt egy magas szintű formális programozási nyelven kódolja;</li> <li>– a feladat megoldásának helyességét teszteli;</li> <li>– tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról;</li> <li>–</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata</li> <li>– Az elemi és összetett adatok megkülönböztetése, kezelése és használata</li> <li>– Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján</li> <li>– Egyszerű típusalgoritmus használata</li> <li>– A vezérlési szerkezetek megfelelői egy formális programozási környezetben</li> <li>– Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, feltételes ciklusok</li> </ul>	<p>Az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó, feladatok a programozásban.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eljárások, függvények alkalmazása</li> <li>– A program megtervezése, kódolása</li> <li>– Tesztelés, elemzés</li> <li>– Objektumorientált szemlélet</li> <li>– Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata</li> <li>–</li> </ul>	
--	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>algitmuselemek, tervezési folyamat, adatok absztrakciója, algoritmusleírási mód, egész szám, valós szám, karakter, szöveg, vektor, logikai adat, egyszerű algoritmusok tervezése, vezérlési szerkezetek, eljárás, függvény, kódolás, objektumorientáltság, típusfeladatok, tesztelés, elemzés, hibajavítás, hatékonyságvizsgálat</p>
----------------------------	---

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Információs társadalom, e-világ, Mobil technológiai alapismeretek, Online kommunikáció</b>	<b>Órakeret: 10 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri és használja a mobiltechnológiát, kezeli a mobil eszközök operációs rendszereit és használ mobilalkalmazásokat</li> <li>– tájékozott az információs társadalomról, annak fejlődéséről</li> <li>– tisztában van az online kommunikáció lehetőségeivel, pozitívumaival, veszélyeivel</li> </ul>	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>– tisztában van az e-Világ – e-szolgáltatások, e-ügyintézés, e-kereskedelem, e-állampolgárság, IT-gazdaság, környezet, kultúra, információvédelem – biztonsági és jogi kérdéseivel.</li> <li>– a gyakorlatban alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;</li> <li>– tisztában van a digitális személyazonosság és az információhitelesség fogalmával.</li> <li>– céljainak megfelelően használja a mobileszközök és a számítógépek operációs rendszereit;</li> <li>– az iskolai oktatáshoz kapcsolódó mobileszközökre fejlesztett alkalmazások használata során együttműködik társaival.</li> <li>–</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– e-ügyintézés</li> <li>– mobil technológiák</li> <li>– online kommunikáció típusai, felhasználhatósága</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projekt munka gyakorlása</li> </ul>
---	---	--

<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>e-gazdaság, e-kereskedelem, e-közigazgatás, digitális állampolgárság, e-szolgáltatások, ügyfélkapu, GDPR, adatbiztonság, információvédelem</p> <p>mobiltechnológia, mobileszköz; alkalmazás, applikáció; alkalmazás telepítése, eltávolítása, oktatóprogramok, oktatást segítő programok, hálózati kapcsolat, alkalmazás erőforrásigénye, alkalmazáspecifikáció</p>	
<p><b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b></p>	<p><b>Szövegszerkesztés, a digitális eszközök használata</b></p>	<p><b>Órakeret: 12-óra</b></p>
<p><b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– célszerűen választ digitális eszközöket a munkájához, használja az operációs rendszer lehetőségeit és segédprogramjait</li> <li>– nagyméretű dokumentumokat szerkeszt</li> </ul>	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– nagyméretű szöveges dokumentum előírásnak megfelelő megszerkesztése</li> <li>– az operációs rendszer lehetőségeinek kihasználása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– másolás, áthelyezés, , archiválás,</li> <li>– tömörítés,</li> <li>– vírusok</li> <li>– szöveges dokumentumban tartalomjegyzék,</li> <li>– ábrajegyzék, formázások</li> </ul>	<p>Mobil eszközökkel készített grafikus képeket alkalmasan választott programokkal átalakít.</p> <p>Projektben dolgozik társaival.</p> <p>Ismeri az e ügyintézés</p>

Kulcsfogalmak/ fogalmak	tömörítés, archív állomány, vírus védelem, tartalom jegyzék, ábra jegyzék, szójegyzék
----------------------------	---

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Táblázatkezelés</b>	<b>Órakeret: 12 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– adatokat táblázatba rendez;</li> <li>– táblázatkezelővel adatelemzést és számításokat végez.</li> </ul>	

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>– a problémamegoldás során függvényeket célszerűen használ;</li> <li>– nagy adathalmazokat tud kezelni;</li> <li>– az adatokat diagramon szemlélteti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szám, szöveg, logikai típusok</li> <li>– Számformátumok alkalmazása. Dátum- és idő-, pénznem-, százalékformátumok alkalmazása. Egyéni számformátum kialakítása</li> <li>– Saját képletek szerkesztése, cellahivatkozások használata</li> <li>– Hétköznapi problémák megoldása táblázatkezelővel</li> <li>– Adatok bevitele különböző forrásokból</li> <li>– Más tantárgyakban felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével</li> <li>– Adatok elemzése, csoportosítása</li> <li>– Nagy adathalmazok kezelése. Keresés, rendezés, szűrés</li> <li>– Számítások végzése nagy adathalmazokon</li> <li>– Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Iskolai, illetve más tantárgyakkal kapcsolatos adatok nyilvántartása, táblázatba rendezése, szűrése, diagramon szemléltetése.</li> </ul>
---	--	---

<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>cella, oszlop, sor, cellatartomány, munkalap, munkafüzet, adatimportálás; szöveg-, szám- és logikai típus; számformátumok, dátum- és időformátum, százalékformátum, pénznemformátum, egyéni számformátum, relatív és abszolút cellahivatkozás, saját képlet szerkesztése, függvények használata, függvény paraméterezése, adatok keresése, rendezés, szűrés, adatok kiemelése formázással, diagram létrehozása, diagramtípusok, diagram-összetevők</p>
------------------------------------	---

<p><b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b></p>	<p><b>Adatbázis-kezelés</b></p>	<p><b>Órakeret: 18-óra</b></p>
---	---------------------------------	--------------------------------



<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri az adatbázis-kezelés alapfogalmait;</li> <li>– az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr.</li> </ul>
---	---

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– strukturáltan tárolt nagyméretű adatbázisokat kezel, azokból egyedi és összesített adatokat nyer ki;</li> <li>– a feladatmegoldás során az adatbázisba adatokat visz be</li> <li>– módosít és töröl,</li> <li>– űrlapokat használ,</li> <li>– jelentéseket nyomtat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Strukturált adattárolás</li> <li>– Adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai</li> <li>– Táblakapcsolatok létrehozása, felhasználása</li> <li>– Lekérdezések készítése</li> <li>– Szűrési feltételek megadása</li> <li>– Függvényhasználat adatok összesítésére</li> <li>– Jelentések készítése</li> <li>– Adatok módosítása, hozzáfűzése, törlése</li> <li>– Közérdekű adatbázisok elérése</li> </ul>	<p>-Európai unió országainak adataiból, a magyar királyok adataiból. ... álló adatbázisok létrehozása, tárolása, lekérdezések létrehozása.</p>

<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	adatbázis, adattábla; sor, rekord; oszlop, mező; adattípus, kapcsolat, importálás, lekérdezés, jelentés; adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai; összeg, átlag, szélsőérték, darabszám, szűrés, szűrési feltétel, logikai műveletek, hozzáférési jogosultság
------------------------------------	--