

# 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?

## Emelt óraszámú képzés 9. évfolyam

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Az informatika matematikai alapjai</b>	<b>Órakeret: 8 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ismeri az informatikában használt számrendszereket és átváltásokat különböző számrendszerek között.</li> <li>– Érti, hogy miért használ a számítógép 2-es számrendszert és miért van szükség a 16-os számrendszerre.</li> </ul>	
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>		
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		<b>Fejlesztési követelmények</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri a 2-es, 10-es 16-os számrendszert,</li> <li>– számológép használata nélkül át tud váltani egész számokat a különböző számrendszerek között;</li> <li>– tud összeadni, kivonni egész számokat 2-es és 16-os számrendszerben;</li> <li>– ismeri és használja a logikai műveleteket;</li> </ul>		<p>Az informatikában használt számrendszerek.</p> <p>Átváltás különböző számrendszerek között</p> <p>Alapműveletek különböző számrendszerekben.</p> <p>A matematikai logika alapjai.</p> <p>Logikai műveletek.</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	számjegy, helyiérték, átváltás, összeadás, kivonás, és, vagy, kizáró vagy, tagadás	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Informatikai eszközök használata</b>	<b>Órakeret: 10 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<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 mobil eszközök és a számítógépek operációs rendszereit.</li> </ul>	
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>		
<b>a továbbhaladás feltételei</b>		<b>Fejlesztési követelmények</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 ergonómikus informatikai környezet jellemzőit, figyelembe veszi a digitális eszközök</li> </ul>		<p>A számítógép főbb egységei, perifériái.</p> <p>Adathordozók használata, működési elvük, digitalizáló eszközök.</p> <p>Operációs rendszerek főbb feladatai.</p>
		<b>Kapcsolódási pontok</b>
		Eszközök ismerete, munkakörnyezet kialakítása, állományok tárolása, visszakeresése.

<p>egészségkárosító hatásait, óvja maga és környezete egészségét;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, az állományok tárolásának, archiválásának ismerete, használata.</p> <p>Munkakörnyezet beállításai.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>számítógép egységei, perifériák, adathordozók, operációs rendszer, archiválás, tömörítés, vírus</p>		
<p><b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b></p>	<p><b>Információs társadalom, e-világ</b></p>	<p><b>Órakeret: 5 óra</b></p>	
<p><b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– a gyakorlatban alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;</li> <li>– tisztában van a digitális személyazonosság és az információhitelesség fogalmával</li> </ul>		
<p><b>TANULÁSI EREDMÉNYEK a továbbhaladás feltételei</b></p>		<p><b>Fejlesztési követelmények</b></p>	<p><b>Kapcsolódási pontok</b></p>
<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>		<p>e-Világ – e-szolgáltatások, e-ügyintézés, e-kereskedelem, e-állampolgárság, kultúra, információvédelem – biztonsági és jogi kérdéseivel</p>	<p>Digitális osztályterem kialakítása, illemszabályok, munka a digitális tanteremben.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>információ, biztonság</p>		
<p><b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b></p>	<p><b>Szövegszerkesztés</b></p>	<p><b>Órakeret: 32-óra</b></p>	
<p><b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b></p>	<p>speciális dokumentumokat hoz létre, alakít át és formáz meg;</p> <p>tapasztalatokkal rendelkezik a formanyomtatványok, a sablonok, az előre definiált stílusok használatáról</p>		
<p><b>TANULÁSI EREDMÉNYEK a továbbhaladás feltételei</b></p>		<p><b>Fejlesztési követelmények</b></p>	<p><b>Kapcsolódási pontok</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– rendelkezik tipográfiai ismeretekkel,</li> <li>– ismeri és használja a szövegszerkesztő formázási lehetőségeit,</li> <li>– megfelelően használja a tabulátorokat és táblázatokat,</li> <li>– tud önéletrajzot, kérvényt, hivatalos levelet, formanyomtatványt készíteni</li> <li>– ismeri az élőfej és élőláb kialakítását, lábjegyzet, tartalomjegyzék létrehozását</li> </ul>		<p>Karakter és bekezdés formázása. Táblázatok használata, formázása. Képek ábrák beillesztése. Felsorolás és számozás beállításai. Élőfej, élőláb létrehozása, szerkesztése. Szakaszok szerepe, formázása, hasábok. Stílusok használata. Nagyméretű dokumentum szerkesztése, tartalomjegyzék készítés. Személyes és tantárgyi dokumentumok készítése: önéletrajz, kérvény, hivatalos levél, formanyomtatvány. Körlevélkészítés</p>	<p>Magyar nyelv kapcsolódási pont: személyes dokumentumok, hivatalos dokumentumok formai és tartalmi követelményei.</p>
Kulcsfogalmak/ fogalmak	élőfej, élőláb, szakasz, stílus		
<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Bemutatók és multimédiás dokumentumok készítése, grafika</b>	<b>Órakeret: 18 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 színkeverés fajtáit, a színmélység fogalmát és a színábrázolás lehetőségeit.</p> <p>Képes a különböző színek kódokat értelmezni, használni.</p> <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>Színkeverés, színmélység, színábrázolás.</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: rajzóeszközök, pont, szakasz, ellipszis, kör, téglalap</li> <li>– Vektorgrafikus ábra elkészítése minta vagy leírás alapján</li> </ul>	<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>

	Bittérképes képszerkesztő program használata; eszközök ismerete, rétegek, útvonalak szerepe. Képminőség javítása, rontása, bittérképes képek konvertálása.  Kép, videó rögzítése (okos telefonnal), videó vágás, szerkesztés.	Projekt munka készítése, bemutatása.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	bittérkép, vektorgrafikus kép, prezentáció, videó	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	Órakeret 8 óra
<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> </ul>	
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK a továbbhaladás feltételei</b>		<b>Fejlesztési követelmények</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;</li> <li>– a feladat megoldásának helyességét teszteli;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata</li> <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> </ul>
		<b>Matematika, fizika, szövegszerkesztés</b>

Kulcsfogalmak/ fogalmak	program, algoritmus, szekvencia, elágazás, ciklus
----------------------------	---

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Mobiltechnológiai ismeretek</b>	<b>Órakeret 4 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	– ismeri és használja a mobiltechnológiát, kezeli a mobil eszközök operációs rendszereit és használ mobilalkalmazásokat.	
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK a továbbhaladás feltételei</b>		<b>Kapcsolódási pontok</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> <li>– az iskolai oktatáshoz kapcsolódó mobil eszközökre fejlesztett alkalmazások használata során együttműködik társaival.</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> <li>– Mobil eszközökre tervezett oktató- és oktatást segítő programok használata</li> <li>– Mobiltechnológiai eszközök segítségével megvalósított együttműködés</li> </ul>
<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Információs társadalom, e-világ</b>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	mobiltechnológia, mobil eszköz, alkalmazás, applikáció, alkalmazás telepítése, alkalmazás eltávolítása, kezelőfelület, oktatóprogramok, oktatást segítő programok, hálózati kapcsolat	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Online kommunikáció</b>	<b>Órakeret 4 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 a továbbhaladás feltételei</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> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az online kommunikáció jellemzői</li> <li>– Az identitás kérdésének összetettebb problémái az online kommunikáció során</li> </ul>
<b>Kapcsolódási pontok</b>	<b>Csoportos tevékenységek, projektmunkák.</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <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 közösségek szerepe, működése</li> </ul>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	chat, online közösség, kiegészítő lehetőségek (az operációs rendszerben), digitális identitás, önérvényesítés, tolerancia	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Táblázatkezelés	Órakeret 30 óra
<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>	
TANULÁSI EREDMÉNYEK a továbbhaladás feltételei		Kapcsolódási pontok
<ul style="list-style-type: none"> <li>– a problémamegoldás során függvényeket célszerűen használ;</li> <li>– az adatokat diagramon szemlélteti;</li> <li>– tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adatok táblázatos elrendezése</li> <li>– Adatok bevitele, javítása, másolása, formázása</li> <li>– Szám, szöveg, logikai típusok. Dátum- és idő-, pénznem-, százalékformátumok alkalmazása</li> <li>– Számítási műveletek adatokkal, képletek szerkesztése</li> <li>– Cellahivatkozások használata</li> <li>– Függvények használata, paraméterezése</li> <li>– Hétköznapi problémák megoldása táblázatkezelővel. Statisztikai függvények, feltételtől függő számítások, adatok keresése</li> <li>– Más tantárgyakban felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével</li> <li>– Diagram létrehozása, szerkesztése</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Matematika, szövegszerkesztés</b></p>

Kulcsfogalmak/ fogalmak	cella, oszlop, sor, cellatartomány, munkalap, munkafüzet, szöveg, szám- és logikai típus, számformátumok, dátum- és időformátum, százalékformátum, pénznemformátum; relatív, vegyes és abszolút cellahivatkozás; saját képlet szerkesztése, függvények használata, függvény paraméterezése, függvények egymásba ágyazása, diagram létrehozása, diagramtípusok, diagram-összetevők
----------------------------	---

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Publikálás a világhálón</b>	<b>Órakeret 20 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri a HTML formátumú dokumentumok szerkezeti elemeit;</li> <li>– érti a CSS használatának alapelveit.</li> </ul>	
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK a továbbhaladás feltételei</b>		<b>Fejlesztési követelmények</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokumentumokat szerkeszt és helyez el tartalomkezelő rendszerben;</li> <li>– több lapból álló webhelyet készít.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egy webes tartalomkezelő rendszer önálló használata</li> <li>– Webdokumentum szerkezetének és alapelemeinek ismerete</li> <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> <li>– Stíluslap csatolása weblaphoz, és a benne lévő stílusok használata a dokumentum formázásához</li> <li>– Összetett webdokumentum készítése</li> <li>– A JavaScript nyelv alapjainak megismerése</li> </ul>
		<b>Kapcsolódási pontok</b>



Kulcsfogalmak/ fogalmak	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
----------------------------	---

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Adatbázis-kezelés</b>	<b>Órakeret 5 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 a továbbhaladás feltételei</b>		<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</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> <li>– Hozzáférési jogosultság szerint adatlekérés, módosítás, törlés</li> </ul>	<b>Táblázatkezelés</b>
Kulcsfogalmak/ fogalmak	adatbázis, adattábla, sor, rekord, oszlop, mező, adattípus, lekérdezés, jelentés; adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai; szűrés, szűrési feltétel, logikai műveletek; hozzáférési jogosultság		

Emelt óraszámú képzés 10. évfolyam

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Programozási nyelvek</b>	<b>Órakeret: 3-óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A programozási nyelvek fejlődésének megismerése.;</li> <li>– Különböző nyelvek csoportosítása, összehasonlítása.</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>– megismeri a programozási nyelvek fejlődét;</li> <li>– ismeri és érti az interpreter és compiler közötti különbséget;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az egyes nyelvek jellemzői;</li> <li>– Alacsony és magasszintű nyelvek;</li> <li>– Az online közösségek szerepe, működése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>

<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	gépi kód, assembly, Basic, Pascal, C, C++, C#, Java, JavaScript, PHP, Python interpreter, compiler
------------------------------------	---

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata</b>	<b>Órakeret: 35 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>		
<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>– 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>– Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata</li> <li>– Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója</li> <li>– A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései</li> <li>– A problémamegoldáshoz tartozó algoritmusok 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egy formális programozási nyelv megismerése közösen megoldott egyszerű példákon keresztül</li> <li>– Típusok, változók és vezérlőszervezetek (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</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>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> <li>– Egy saját vagy más által készített program tesztelése</li> </ul>
--	---	---

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>Függvények, metódusok</b>	<b>Órakeret: 10-óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egy konkrét programozási nyelvben a függvények használatának elsajátítása.;</li> <li>– A függvények használatának szükségessége, hasznossága.</li> <li>– Paraméterek, paraméterátadás</li> </ul>	

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>– megismeri a függvények fajtáit, működését;</li> <li>– ismeri és érti a strukturált programozás alapjait;</li> <li>– ismeri a paraméterek használatát;</li> <li>– ismeri és érti a függvények visszatérési értékét.</li> <li>– alkalmazza a függvényeket saját programjában.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beépített és saját függvények;</li> <li>– Függvények alkalmazása a programokban;</li> <li>– Mások által készített függvények megismerése.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Programozási feladatok megoldása.</li> </ul>
---	---	---

Kulcsfogalmak/ fogalmak	függvény, eljárás, metódus, paraméter, visszatérési érték
----------------------------	---

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Osztályok, objektumok</b>	<b>Órakeret: 15-óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egy konkrét programozási nyelvben egyszerű osztályok és objektumok használatának elsajátítása.;</li> <li>– Az objektumok használatának szükségessége, hasznossága.</li> <li>– Metódus, adattag megismerése.</li> <li>– Konstruktor megírása, példányosítás.</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>– megismeri az osztályok és objektumok használatát;</li> <li>– ismeri és érti az OOP alapjait;</li> <li>– ismeri az objektumok használatának előnyeit;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beépített és saját osztályok;</li> <li>– Objektumok alkalmazása a programokban;</li> <li>– Mások által készített objektumok megismerése.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Programozási feladatok megoldása.</li> <li>– Függvények használata</li> </ul>

– alkalmazza az objektumokat saját programjában.		.
--	--	---

Kulcsfogalmak/ fogalmak	osztály, objektum, metódus, adattag, konstruktor, példányosítás
----------------------------	---

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Összetett adattípusok</b>	<b>Órakeret: 15-óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egy konkrét programozási nyelvben az összetett adattípusok megismerése.;</li> <li>– Az összetett adattípusok használatának szükségessége, hasznossága.</li> <li>– Alapvető algoritmusok használata összetett adatokkal.</li> <li>– Műveletek összetett adattípusokon.</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>– megismeri a tömb, lista, halmaz, szótár adattípust;</li> <li>– ismeri és alkalmazza az összetett adattípusokon értelmezhető műveleteket: beszúrás, hozzáfűzés, törlés, halmazműveletek;</li> <li>– ismeri és alkalmazza a legfontosabb algoritmusokat: rendezés, számlálás, szélsőérték kiválasztás, keresés, szétválogatás;</li> <li>– alkalmazza az összetett adattípusokat saját programjában.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Összetett adattípusok használat;</li> <li>– Alapalgoritmusok, programozási tételek alkalmazása a programokban;</li> <li>– Beépített metódusok megismerése.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Programozási feladatok megoldása.</li> <li>– Függvények használata</li> <li>.</li> </ul>

--	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	lista, halmaz, tömb, szótár, append, add, insert, pop, delete, index, sort, max, min, key
----------------------------	---

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Fájlkezelés</b>	<b>Órakeret: 23-óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egy konkrét programozási nyelvben a fájlkezelés megismerése.</li> <li>– A fájlok használatának szükségessége, hasznossága.</li> <li>– Fájl megnyitása, olvasása, írása.</li> <li>– Adatok beolvasása fájlból megfelelő adatszerkezetbe.</li> <li>– A beolvasott adatok feldolgozása</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>– megismeri a fájlkezelés alapvető műveleteit;</li> <li>– ismeri és alkalmazza a fájlokra végezhető műveleteket;</li> <li>– képes létrehozni egy megfelelő adatszerkezetet a fájlban tárolt adatok beolvasásához;</li> <li>– be tudja olvasni a fájlban tárolt adatokat a létrehozott adatszerkezetben, az eredményeket ki tudja írni egy fájlba;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Összetett feladatok megoldása;</li> <li>– Algoritmusok alkalmazása a fájlkezelést igénylő programokban;</li> <li>– Fájlban tárolt adatok feldolgozása objektumok használatával.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Programozási feladatok megoldása.</li> <li>– Függvények használata</li> <li>– Összetett adattípusok használata.</li> <li>– Osztályok, objektumok használata.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>– alkalmazza a programozási tételeket a fájlból beolvasott adatokon;</li><li>– a fájl kódolásának megfelelő beállítása.</li></ul>		
---	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	open, UTF-8, readline, readlines, write, close
----------------------------	--



Emelt óraszámú képzés 11. évfolyam

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Algoritmizálás, programozási nyelv használata</b>	<b>Órakeret</b>  <b>15 óra</b>	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– összetett programozási feleadatok;</li> <li>– emelt szintű érettségi feladatok megoldása;</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>– emelt szintű feladatokban használja az előző éven elsajátított programozási ismereteket;</li> <li>– kiválasztja a megfelelő adatszerkezeteket és algoritmusokat a feladat megoldásához;</li> <li>– a feladat megoldásának helyességét teszteli;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata</li> <li>– Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója</li> <li>– A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései</li> <li>– A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek használata.</li> <li>– Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolatának vizsgálata</li> <li>– Az elemi és összetett adatok kezelése és használata</li> <li>– több, különböző algoritmus használata egy programon belül</li> <li>– átlátható, rendezett kód készítése</li> </ul>	<p>Emelt szintű érettségi</p> <p>Összetett adattípusok</p> <p>Függvények, osztályok, objektumok</p> <p>Fájlkezelés</p>	
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	program, algoritmus, fájl, tesztelés, kódolás		

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Szövegszerkesztés</b>	<b>Órakeret: 30-óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<p>összetett feladatok megoldása</p> <p>középszintű és emelt szintű érettségi feladatok megoldása</p> <p>speciális dokumentumokat hoz létre, alakít át és formáz meg;</p> <p>tapasztalatokkal rendelkezik a formanyomtatványok, a sablonok, az előre definiált stílusok használatáról</p>	
<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>– ismeri és használja a szövegszerkesztő formázási lehetőségeit,</li> <li>– megfelelően használja a tabulátorokat és táblázatokat,</li> <li>– képes összetett feladatokat megoldani minta és leírás alapján;</li> <li>– képes folyamatosan pontosan és gyorsan dolgozni a szövegszerkesztővel.</li> </ul>	<p>Karakter és bekezdés formázása.</p> <p>Táblázatok használata, formázása.</p> <p>Képek ábrák beillesztése.</p> <p>Felsorolás és számozás beállításai.</p> <p>Élőfej, élőláb létrehozása, szerkesztése.</p> <p>Szakaszok szerepe, formázása, hasábok.</p> <p>Stílusok használata.</p> <p>Nagyméretű dokumentum szerkesztése, tartalomjegyzék készítés.</p> <p>Személyes és tantárgyi dokumentumok készítése: önéletrajz, kérvény, hivatalos levél, formanyomtatvány.</p> <p>Körlevélkészítés</p>	<p>Emelt szintű érettségi</p> <p>Középszintű érettségi</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	élőfej, élőláb, szakasz, stílus	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Táblázatkezelés</b>	<b>Órakeret: 30 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> <li>– összetett feladatok megoldása</li> <li>– középszintű érettségi feladatok megoldása</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, összetett 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> </ul>	Középszintű érettségi.

	– Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	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	
<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Adatbázis kezelés</b>	<b>Órakeret: 30 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– strukturáltan tárolt nagy adathalmazokat kezel, azokból egyedi és összesített adatokat nyer ki.</li> <li>– egyszerű adatbázis-kezelő használata</li> <li>– középszintű érettségi feladatok megoldása</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>– ismeri az adatbázis-kezelés alapfogalmait;</li> <li>– az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr</li> <li>– <b>egyszerű és összetett lekérdezéseket, jelentéseket készít</b></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</li> </ul>

		<p>iskolai elektronikus naplóban, digitális könyvtárban, online enciklopédiában</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Az adatbázisokra épülő online szolgáltatások, például az e-kereskedelem lehetőségeinek kipróbálása, vita azok biztonságos használatának lehetőségeiről</li> </ul>
--	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	adatbázis, adattábla, sor, rekord, oszlop, mező, adattípus, lekérdezés, jelentés; adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai; szűrés, szűrési feltétel, logikai műveletek; hozzáférési jogosultság
----------------------------	--

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Az SQL lekérdező nyelv</b>	<b>Órakeret: 30 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egy adatbázis szerver telepítése, beállítása.</li> <li>– Az SQL utasításainak és szintaxisának megismerése</li> <li>– Adatbázis, adattábla létrehozása, bővítése, adatok módosítása, törlése.</li> <li>– Lekérdezések készítése</li> </ul>	

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri egy adatbázisszerver telepítésének és beállításainak folyamatát;</li> <li>– megismeri és használja az SQL nyelvet;</li> <li>– egyszerű és összetett lekérdezéseket, készít.</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> <li>– Hozzáférési jogosultság szerint adatlekérés, módosítás, törlés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Emelt szintű érettségi</li> </ul>
--	---	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	SQL, select, where, having, create, insert, delete, from, order by, as, group by, join
----------------------------	--

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Weblapszerkesztés</b>	<b>Órakeret: 9-óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Összetett feladatok megoldása HTML és CSS használatával</li> <li>– Emelt szintű érettségi feladatok megoldása</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>– 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Több lapból álló webhelyet készít.</li> <li>– Webdokumentum szerkezetének és alapelemeinek ismerete</li> <li>– Webdokumentum tartalmának és stílusának szerkesztési lehetőségei, szétválasztásuk jelentősége</li> </ul>	<p>Online kommunikáció</p> <p>Publikálás a világhálón</p> <p>Emelt szintű érettségi</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>– ismeri és alkalmazza a fogyatékkal élők közötti kommunikáció eszközeit és formáit.</li><li>– ismeri a HTML formátumú dokumentumok szerkezeti elemeit;</li><li>– érti a CSS használatának alapelveit.</li></ul>		
--	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	HTML, CSS
----------------------------	-----------

Emelt óraszámú képzés 12. évfolyam

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Adatbázis kezelés</b>	<b>Órakeret: 10 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– strukturáltan tárolt nagy adathalmazokat kezel, azokból egyedi és összesített adatokat nyer ki.</li> <li>– egyszerű adatbázis-kezelő használata</li> <li>– emelt szintű érettségi feladatok megoldása</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>– ismeri az adatbázis-kezelés alapfogalmait;</li> <li>– az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr</li> <li>– <b>egyszerű és összetett lekérdezéseket, jelentéseket készít</b></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 naplóban, digitális könyvtárban, online enciklopédiában</li> <li>– Az adatbázisokra épülő online szolgáltatások, például az e-kereskedelem lehetőségeinek kipróbálása, vita azok</li> </ul>



		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
----------------------------	--

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Az SQL lekérdező nyelv</b>	<b>Órakeret: 30 óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egy adatbázis szerver telepítése, beállítása.</li> <li>– Az SQL utasításainak és szintaxisának megismerése</li> <li>– Adatbázis, adattábla létrehozása, bővítése, adatok módosítása, törlése.</li> <li>– Lekérdezések készítése</li> <li>– Allekérdezések használata</li> <li>– Emeltszintű érettségi feladatok megoldása</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>– ismeri egy adatbázisszerver telepítésének és beállításainak folyamatát;</li> <li>– megismeri és használja az SQL nyelvet;</li> <li>– egyszerű és összetett lekérdezéseket, készít.</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Emelt szintű érettségi</li> </ul>

	– Hozzáférési jogosultság szerint adatlekérés, módosítás, törlés	
--	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	SQL, select, where, having, create, insert, delete, from, order by, as, group by, join
----------------------------	--

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Algoritmizálás, programozási nyelv használata</b>	<b>Órakeret 35 óra</b>
--	--	----------------------------

<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– összetett programozási feleadatok;</li> <li>– emelt szintű érettségi feladatok megoldása;</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>– emelt szintű feladatokban használja az előző éven elsajátított programozási ismereteket;</li> <li>– kiválasztja a megfelelő adatszerkezeteket és algoritmusokat a feladat megoldásához;</li> <li>– a feladat megoldásának helyességét teszteli;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata</li> <li>– Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója</li> <li>– A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései</li> <li>– A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek használata.</li> <li>– Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolatának vizsgálata</li> <li>– Az elemi és összetett adatok kezelése és használata</li> <li>– több, különböző algoritmus használata egy programon belül</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emelt szintű érettségi</li> <li>Összetett adattípusok</li> <li>Függvények, osztályok, objektumok</li> <li>Fájlkezelés</li> </ul>
---	---	---

	– átlátható, rendezett kód készítése	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	program, algoritmus, fájl, tesztelés, kódolás	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Szövegszerkesztés</b>	<b>Órakeret: 10-óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	összetett feladatok megoldása középszintű és emelt szintű érettségi feladatok megoldása speciális dokumentumokat hoz létre, alakít át és formáz meg; tapasztalatokkal rendelkezik a formanyomtatványok, a sablonok, az előre definiált stílusok használatáról emeltszintű érettségi feladatok megoldása	
<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>– ismeri és használja a szövegszerkesztő formázási lehetőségeit,</li> <li>– megfelelően használja a tabulátorokat és táblázatokat,</li> <li>– képes összetett feladatokat megoldani minta és leírás alapján;</li> <li>– képes folyamatosan pontosan és gyorsan dolgozni a szövegszerkesztővel.</li> </ul>	Karakter és bekezdés formázása. Táblázatok használata, formázása. Képek ábrák beillesztése. Felsorolás és számozás beállításai. Élőfej, élőláb létrehozása, szerkesztése. Szakaszok szerepe, formázása, hasábok. Stílusok használata. Nagyméretű dokumentum szerkesztése, tartalomjegyzék készítés. Személyes és tantárgyi dokumentumok készítése: önéletrajz, kérvény, hivatalos levél, formanyomtatvány.	Emelt szintű érettségi Középszintű érettségi

	Körlevélkészítés	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	élőfej, élőláb, szakasz, stílus	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Táblázatkezelés</b>	<b>Órakeret: 20 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> <li>– összetett feladatok megoldása</li> <li>– emeltszintű érettségi feladatok megoldása</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, összetett 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> </ul>	Középszintű érettségi.

	<ul style="list-style-type: none"> <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>	
--	---	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	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
----------------------------	--

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Weblapszerkesztés</b>	<b>Órakeret: 15-óra</b>
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Összetett feladatok megoldása HTML és CSS használatával</li> <li>– Emelt szintű érettségi feladatok megoldása</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>– 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>– Több lapból álló webhelyet készít.</li> <li>– Webdokumentum szerkezetének és alapelemeinek ismerete</li> <li>– Webdokumentum tartalmának és stílusának szerkesztési lehetőségei, szétválasztásuk jelentősége</li> <li>–</li> </ul>	<p>Online kommunikáció</p> <p>Publikálás a világhálón</p> <p>Emelt szintű érettségi</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>– ismeri a HTML formátumú dokumentumok szerkezeti elemeit;</li><li>– érti a CSS használatának alapelveit.</li></ul>		
---	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	HTML, CSS
----------------------------	-----------