Iktatószám: klik037775001/xxxx-y/2026

BUDAPEST II. KERÜLETI MÓRICZ ZSIGMOND GIMNÁZIUM
1025 Budapest, Törökvész út 48-54.
OM: 037775

Helyi tanterv
Digitális kultúra

1. ÁLTALÁNOS ADATOK ÉS A TANTÁRGY KERETEI

A tantárgy neve: Digitális kultúra (Informatika)

Évfolyamok és képzéstípus: 6 évfolyamos (7–11. évf.), 4 évfolyamos (9–11. évf.), nyelvi előkészítő (9/Ny–11. évf.)

Tantárgy típusa: általános gimnáziumi képzés

Alapul szolgáló kerettanterv: Nat 2020 kerettanterv – Digitális kultúra 7–12. évfolyam
Hivatalos kerettantervi hivatkozás: https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/kerettanterv/Digitalis_kultura_F.docx

Heti és éves óraszámok képzéstípusonként

képzés	7.	8.	9/Ny	9.	10.	11.	12.
	évfolyam						
6 évfolyamos – A, B	1	1		2	1	2	
	36 óra	36 óra		72 óra	36 óra	72 óra	
4 évfolyamos – C, D				2	1	2	
				72 óra	36 óra	72 óra	
nyelvi előkészítő – E			3+1	2	1	2	
			144 óra	72 óra	36 óra	72 óra	
érettségire felkészítő						2	2
						72 óra	64 óra

2. A TANTÁRGY CÉLJA, FELADATAI ÉS FEJLESZTÉSI KÖVETELMÉNYEI

A Digitális kultúra tantárgy alapvető célja, hogy a tanulókat felkészítse a digitális információs társadalomban való tudatos, etikus, biztonságos és hatékony jelenlétre és alkotó tevékenységre. A képzés középpontjában a problémamegoldó gondolkodás, az algoritmikus és logikai készségek fejlesztése, a számítógépes alkalmazások (szövegszerkesztés, táblázatkezelés, adatbázis-kezelés, prezentáció, képszerkesztés, webkiadás) készségszintű használata, valamint a robotika és a mobiltechnológiai alapismeretek elsajátítása áll.

2.1. Kiemelt fejlesztési területek és kulcskompetenciák:

- Algoritmizálás és programozási gondolkodás: kódolás, blokkprogramozás és formális programozási nyelvek (Python/C#), típusalgoritmusok, tesztelés és hibakeresés.
- Digitális állampolgárság és online biztonság: személyes adatok védelme, GDPR, információhitelesség, kritikai forráskezelés, netikett és veszélyforrások megelőzése.
- IKT eszközök és rendszerek: operációs rendszerek, hálózati alapfogalmak, felhőszolgáltatások, állományműveletek és adatvédelem.

3. A TANTÁRGY TÉMAKÖREI ÉS ÓRASZÁMAI

3.1. Digitális kultúra – 6 évfolyamos gimnázium – 7-8. évfolyam

képzés	**7.**	**8.**	9.	10.	11.	12
6 évfolyamos gimnázium	**1**	**1**	2	1	2	×

A hetedik évfolyam tananyaga két nagyobb téma köré csoportosul.

- Az első blokkot az Algoritmizálás és blokkprogramozás valamint a Robotika témakörök alkotják.
- Másodikként a Szövegszerkesztés és Bemutatókészítés témakör keretében projekt feladatként feldolgozhatók A digitális eszközök használata fejezet pontjai, és ehhez kapcsolódva előkerülnek az Információs társadalom, e-Világ fejezetben megemlített tevékenységek és kérdések.

A 7. évfolyamon a kerettantervi óraszámot a Szövegszerkesztés témakörben egy órával növeljük.

A nyolcadik évfolyam tananyaga három nagyobb téma köré csoportosul.

- Az első két témakör a hetedik évfolyam két nagyobb témakörének kiegészítései.
- Harmadikként az adatokkal való számolás, azok ábrázolását a Táblázatkezelés témakör foglalja magában.

Az 8. évfolyamon a kerettantervi óraszámot a Robotika, Szövegszerkesztés, Bemutatókészítés témakörökben egy-egy órával bővítjük.

Témakörök	**7. osztály**	**8. osztály**
Algoritmizálás és blokkprogramozás	8 óra	7 óra
Online kommunikáció	2 óra	2 óra
Robotika	4 óra	4+1 óra
Szövegszerkesztés	5+1 óra	3+1 óra
Bemutatókészítés	4 óra	2+1 óra
Multimédiás elemek készítése	2 óra	4 óra
Táblázatkezelés	5 óra	7 óra
Az információs társadalom, e-Világ	3 óra	2 óra
A digitális eszközök használata	2 óra	2 óra
Összesen	35+1 óra	33+3 óra

Informatika nyelvi előkészítő évfolyam (9.ny)

7-8. évfolyam		
Óraszámok: 1 óra/hét	**Kerettantervi:** 68 óra	**Helyi tantervben:** 72 óra.

Tematikai egység	**Kerettantervi óraszám**	**Tantervi óraszám**		**Témakör felosztása évfolyamokra/ *tananyag bővítése***
Algoritmizálás és blokkprogramozás	15	7. osztály	8	elemi adatok kezelése, vezérlési szerkezetek, eseményvezérlés, változó, értékadás, eljárás, függvény kódolás blokkprogramozási eszközökkel típusalgoritmusok (összegzés, másolás, eldöntés, maximum kiválasztás) tesztelés, hibakeresés
		8. osztály	7	algoritmusok elemzése és készítése, adatok és eredmények kapcsolata, a folyamat és az adatok absztrakciója, algoritmusleíró eszközök tesztelés, hibakeresés, paraméterezés
Online kommunikáció	4	7. osztály	2	kommunikációs eszközök és lehetőségek, e-mail, chat adattárolás és megosztás a kommunikáció veszélyei, védekezési módok a kommunikáció szabályai
		8. osztály	2	
Robotika	8	7. osztály	4	blokkprogramozás, vezérlési szerkezetek objektumok, esemény vezérelt működés
		8. osztály	4+1	adatgyűjtés szenzorok segítésével, viselkedés módosítása a gyűjtött adatok alapján mozgás vezérlése szimulált vagy valós környezetben blokkprogramozás, vezérlési szerkezetek objektumok, esemény vezérelt működés akadálypálya teljesítése robottal
Szövegszerkesztés	8	7. osztály	5+1	szöveges dokumentum létrehozása önállóan vagy adott leírás és minta alapján objektumok beillesztése és formázása (szöveg, kép, táblázat, ábra) nyelvi eszközök használata (helyesírás ellenőrzés, elválasztás) információforrások etikus használata, a hivatkozás szabályai
		8. osztály	3+1	dokumentumszerkezet kialakítása, élőfej és élőláb, tipográfiai alapismeretek nyomtatás, nyomtatási beállítások, a nyomtatás környezeti hatásai mentés különböző formátumokban, csoportmunka, online eszközök
Bemutatókészítés	6	7. osztály	4	dokumentum-szerkezet kialakítása, objektumok beillesztése (szöveg, táblázat, ábra, kép), formázása,

				alapvető tipográfiai ismeretek alkalmazása önállóan vagy leírás és minta alapján az automatikus és interaktív lejátszás lehetőségei információforrások etikus használata, a hivatkozás szabályai
		8. osztály	2+1	dokumentum-szerkezet kialakítása, objektumok beillesztése (hang, videó, animáció) projektmunka összegzése, tájékoztató vagy reklám bemutató, rövid rajzfilm, publikálás, választható formátumok
Multimédiás elemek készítése	6	7. osztály	2	pixelgrafikus képszerkesztő program használata irodai szoftvercsomagok ábrakészítő lehetőségei vektorgrafikus ábra készítése, csomópontok, illesztések, transzformációk ábrakészítés algoritmikus módszerekkel: másolás, klónozás, tükrözés, eltolás, forgatás, méretezés…
		8. osztály	4	kép, hang, videó rögzítése, tárolása, korrekciója, felhasználása
Táblázatkezelés	12	7. osztály	5	adatok táblázatos formában való formázása cella, oszlop, sor, munkalap, munkafüzet kezelése egyszerű képletek, relatív és abszolút hivatkozás, statisztikai függvények használata, paraméterezés adatok grafikus ábrázolása, diagramok számítógépes szimuláció adatok gyűjtése, táblázatos formában való elrendezése, formázása relatív és abszolút hivatkozás számítógépes szimuláció
		8. osztály	7	
Az információs társadalom, e-Világ	5	7. osztály	3	egy informatika történeti téma feldolgozása (projekt) álampolgári jogok és kötelességek informatikai vonatkozásai (egészségügyi adatok, közérdekű információk, ügyintézés)
		8. osztály	2	személyes adatok és online identitás védelme elektronikus szolgáltatások (bank, kereskedelem
A digitális eszközök használata	4	7. osztály	2	felhasználói kezelőfelület, mobilapplikációk, kommunikációs eszközök, tipikus hibák kezelése térinformatika és 3D megjelenítés
		8. osztály	2	állományok tárolása a lokális gépen, helyi hálózaton, megosztásuk felhőszolgáltatáson keresztül, jogosultságok, tömörítés

				tudatos felhasználói magatartás, felelős eszközhasználat, etikus információkezelés, informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai

3.2. Digitális kultúra – 1+4 évfolyamos gimnázium – 9/Ny évfolyam

		9/Ny	9.	10.	11.	12
5 évfolyamos – E		**4**	2	1	2	×

A nyelvi előkészítő évfolyam heti 4 tanórája lehetőséget nyújt arra, hogy a tanulókat felkészítsük az **ECDL**[1] **Base** bizonyítvány megszerzésére, illetve a későbbi években annak magasabb szintű bizonyítványra (**ECDL Standard**) bővítésére. A bizonyítvány megszerzése nem követelmény, a vizsgák külső helyszínen, egyénileg tehetők le, de a teljesített modulok az adott témakör értékelésébe jeles eredménnyel beszámításra kerülnek.

A tananyagban a hangsúly az ECDL Standard követelményrendszerében szereplő négy kötelező modulra (Számítógépes alapismeretek, Online alapismeretek, Szövegszerkesztés, Táblázatkezelés) esik, melyek teljesítése egyúttal az ECDL Base bizonyítvány megszerzését is jelenti, de foglalkozunk Prezentáció és Képszerkesztés modulok anyagával is.

Az ECDL tananyagot az Algoritmizálás, robotika témakör egészíti ki és teszi teljessé, ami a következő évfolyamok Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata témaköréhez nyújt alapokat.

Témakör	**9/Ny évfolyam**
Számítógépes alapismeretek	18 óra
Online alapismeretek	18 óra
Szövegszerkesztés	30 óra
Táblázatkezelés	34 óra
Prezentáció	18 óra
Képszerkesztés	16 óra
Algoritmizálás, robotika	10 óra
Összesen:	144 óra

[1] European Computer Driving Licence – ld. https://njszt.hu/hu/ecdl

9/Ny nyelvi előkészítő évfolyam		
Óraszámok: 4 óra/hét	**Kerettantervi:** –	**Helyi tantervben:** 144 óra.

Tematikai egység	**Kerettantervi óraszám**	**Tantervi óraszám**		**Témakör felosztása évfolyamokra/ *tananyag bővítése***
Számítógépes alapismeretek		9/Ny évf.	18	Számítógépek és eszközök: IKT, hardver, szoftver, szoftverlicenc, indítás/leállítás Asztal, ikonok, parancsikonok, eszközök és beállítások, ablakkezelés, képernyőképek Kimenetek: szöveges állományok megnyitása, szerkesztése, mentése; vágólap kezelés; nyomtató telepítése, alapértelmezett nyomtató kijelölése, nyomtatási feladatok kezelése Fájlkezelés: fájlok és mappák, kijelölés és műveletek, lomtár kezelése, fájlméret, háttértár szabad kapacitása, tömörítés Iskolai, és általános digitális rendszerek, hálózatok megismerése: hálózati eszközök, helyi hálózat, internet, WWW, VoIP, email, VPN, WIFI, átviteli sebesség, letöltés, feltöltés (FTP), Bluetooth, NFC technológia Biztonság és kényelem: tűzfal, megfelelő jelszavak, adat- és eszközvédelem, malware (vírus, féreg, kémprogram, trójai), biztonsági mentés, szoftverfrissítések egészség és környezetvédelem, energiatakarékosság, újrahasznosítás, akadálymentesítés szoftverek (és hardverek) segítségével
Online alapismeretek		9/Ny évf.	18	A böngészés alapfogalmai: WWW, domain, URL, HTTP(S), SSL, biztonság, titkosítás, tanúsítvány; lapok kezelése, navigálás, eszköztárak, eszközök és beállítások, előzmények, könyvjelzők, űrlapok, süti, súgó, felugró ablakok, reklámok; fájlok letöltése, szöveg, kép másolása, nyomtatás papírra/fájlba; bővítmények telepítése, kezelése. Web alapú információk: webes szolgáltatások (térkép, fordító…), keresőmotorok, kulcsszavas és tematikus keresés, adatbázisok, információ hitelesség (forrásgyűjtés és kritika), szerzői jog és adatvédelem, forrásmegjelölés szabályai Kommunikációs fogalmak: közösségi oldalak, fórumok, chat, online játékok, blog, podcast, (kép, hang, videó); biztonság (beállítások, személyes információ értéke, privát üzenetek, helymeghatározás, felhasználók letiltása)

				Kommunikációs eszközök: azonnali üzenetek (chat), mobilkommunikáció (SMS, MMS, VoIP), e-mail, netikett, formai követelmények, (pl. rövidség, pontosság, helyesírás) E-mail használat: küldés (címzett, másolat, titkos másolat, tárgy, ütemezés, üzenet visszavonás, automatikus aláírás), fogadás, válasz, továbbítás; csatolmányok (méret, és típus), eszközök és beállítások („házon kívül", rendszerezés: olvasott/olvasatlan, csillagozás, címkézés), levelező listák, archiválás, törlés, végleges törlés, keresés, szűrés. Naptár használata, szinkronizálás, megosztás
Szövegszerkesztés		9/Ny évf.	30	Az alkalmazás használata, dokumentumok: sablonok, mentés, mentés másként (szöveges állomány, RTF…), fájlformátumok és kiterjesztések, verziószám. Hatékonyság növelés, eszköztárak, tulajdonságok, nagyítás Szöveg bevitele, szimbólumok, különleges karakterek, nem nyomtatható karakterek (szóköz, nem törhető szóköz, bekezdés, sortörés, tabulátor) Kijelölés és vágólap műveletek: szerkesztés, karakter, szó, sor, mondat, bekezdés, keresés/csere, kivágás, másolás, mozgatás, beszúrás, törlés, visszavonás, ismétlés. Formázás: félkövér, dőlt, aláhúzott felső és alsó index, színek, kis- és nagybetűs írás, elválasztás; hiperhivatkozás, bekezdés, igazítás, behúzás, tabulátor, térköz; felsorolás és számozás; szövegdoboz, háttérszín, szegély; formátummásolás; táblázat létrehozás, formázás, objektum (kép, grafika, szimbólum) beszúrás, formázás. Körlevélkészítés Dokumentum elrendezése: tájolás, papírméret, margó, oldaltörés, élőfej, élőláb Ellenőrzés, és nyomtatás: helyesírás-ellenőrzés, nyomtatási tartomány, nyomtatási kép, nyomtatás, nyomtatás fájlba, exportálás (XPS, PDF…)
Táblázatkezelés		9/Ny évf.	34	Az alkalmazás használata: sablon, új, megnyitás, mentés, mentés másként. munkafüzet, munkalap; az alkalmazás testre szabása: kicsinyítés/nagyítás, eszköztárak, parancsikonok, visszavonás, ismétlés, keresés, csere… Munkalapok kezelése: váltás, új, másolás, átnevezés, mozgatás, hivatkozás… Cellák: cellatartalom szerkesztése, módosítása, kijelölés, másolás, kiterjesztés, mozgatás; rendezés; sorok/oszlopok beszúrása, törlése,

				oszlopszélesség, sormagasság; rögzítés/feloldása, elrejtés/felfedés. Képletek és függvények: cellahivatkozások, operátorok, függvények (matematikai, logikai, statisztikai, dátum és idő, szövegkezelő, kereső…); hibaértékek felismerése, értelmezése (####, #NÉV?, #ZÉRÓOSZTÓ!, #HIV!, #ÉRTÉK!) Formázás: számformátumok (tizedes helyek, ezres tagolás, dátum, pénznem, százalék, egyéni), szövegformázás, színek, szövegtördelés, forgatás, szövegirány, igazítás, szegély; formátum másolás, feltételes/automatikus formázás, cellaegyesítés/-szétválasztás Diagramok**:** diagramtípusok (oszlop-, sáv-, vonal- és kördiagram), cím, adatcímke, jelmagyarázat, színek. Nyomtatás: margók, tájolás, papírméret, oldalbeállítás, élőfej, élőláb; cellarácsok, sor- és oszlopazonosítók megjelenítése/elrejtése; automatikus címek; cellatartomány, munkalap, munkafüzet, diagram nyomtatása
Képszerkesztés		9/Ny évf.	16	Alapozás: a digitális képek előnyei, fő tulajdonságai: pixelek, felbontás, színmodellek (HSB, RGB, CMYK); veszteséges és veszteségmentes formátumok; pixel- és vektorgrafika; a képszerkesztő alkalmazások alapfunkciói Pixelgrafikus szoftver használata: rajzolt objektumok, alakzatok (vonal, görbe, szabadkézi rajz); szerkesztési eszközök: pipetta, színátmenet, ecset, radír, kijelölő eszközök Kép tulajdonságai: színmélység, felbontás, háttérszín, méret, átméretezés, forgatás, mozgatás, kivágás; színezet, telítettség, színegyensúly; paletta, színmélység, átlátszóság, kontraszt, világosság és gamma; szöveg létrehozása, kettőzése, mozgatása, igazítása; kép előnézete, nyomtatás. Kép beolvasása: lapolvasó, digitális fényképezőgép, képernyőkép, kép mentése weboldalról, képtárból Rétegek: létrehozás, rétegsorrend, rétegek összevonása, réteggé konvertálás, réteg tulajdonságainak beállítása Művészi hatások: elmosás, torzítási hatások, render hatások, világosság-kontraszt, színezet-telítettség, színegyensúly…
Prezentáció (Bemutató-készítés)		9/Ny évf.	18	A prezentációkészítő szoftver alapfunkciói: prezentáció létrehozása beépített eszköztárak

				A prezentáció különböző nézetei: normál, diarendező, diavetítő, vázlat, jegyzetoldal. Váltás a különböző prezentációs nézetek között: Beépített diaelrendezések (címdia, szöveg és diagram, címdia, üres dia…), tervezősablonok, dia háttérszíne, diák másolása és mozgatása, törlése, diaminták használata. Grafikus objektum, kép, grafika, rajzolt alakzat beszúrása, ezekkel való műveletek; szövegformázás; felsorolások, számozott listák, táblázatok, diagramok, szervezeti diagramok; objektumok csoportosítása Áttünések, animációk, vetítési beállítások. Jegyzetek; diák elrejtése és felfedése; lábléc szerkesztése; oldalbeállítás, nyomtatás.
Algoritmizálás, robotika		9/Ny évf.	10	Blokkprogramozás: Scratch, MIT App Inventor, Microbit (mikro vezérlők). Robotika, elektronika alapok: LED, táp, kábelezés, lábak (pinek)…

3.3. Digitális kultúra – általános gimnázium – 9-10. évfolyam

képzés	7.	8.	**9.**	**10.**	11.	12
6 évfolyamos – A, B	1	1	**2**	**1**	2	×
4 évfolyamos – C, D			**2**	**1**	2	×
		9/Ny	**9.**	**10.**	11.	12
5 évfolyamos – E		4	**2**	**1**	2	×

A kilencedik évfolyam tananyaga négy nagyobb téma köré csoportosul.

- Az első blokk az Algoritmizálás, formális programozás, amit kiegészíthetnek a Mobiltechnológiai ismeretek. Kapcsolódási pont lehet az egyszerű mobilapplikáció készítés, illetve a szimulációs applikációkkal történő tapasztalatszerzés is.
- Másodikként a Szövegszerkesztés témakör keretében projekt feladatként feldolgozhatók A digitális eszközök használata fejezet pontjai, és ehhez kapcsolódva előkerülnek az Információs társadalom, e-Világ fejezetben megemlített tevékenységek és kérdések.
- A harmadik csoport törzsét a Számítógépes grafika és a Multimédiás dokumentumok készítése fejezetek alkotják, melynek során a feldolgozandó saját multimédiás anyagok elkészítése Mobiltechnológiai ismereteket is feltételez, illetve a témakörhöz kapcsolható olyan csoport munkát igénylő feladat, aminek során az Online kommunikáció elemei is előkerülnek.
- Végül az adatok rendszerezése, feldolgozása, szemléltetése két kerettantervi témakört ölel fel, a Táblázatkezelés és az Adatbázis-kezelés fejezeteket.

A 9. évfolyamon a kerettantervi óraszámot a Táblázatkezelés témakörben egy órával növeljük.
A tizedik évfolyam tananyaga két nagyobb téma köré csoportosul.

- Az első blokk az Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata, amit az előző évfolyamhoz hasonlóan kiegészíthetnek a Mobiltechnológiai ismeretek.
- Másodikként a Publikálás a világhálón témakör keretében projekt feladatként feldolgozhatók A digitális eszközök használata fejezet pontjai, és lehetőség nyílik az **Online kommunikáció** témakörbe tartozó ismeretek elméleti és gyakorlati elsajátítására is.

Az 10. évfolyamon a kerettantervi óraszámot az Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata témakörben öt órával bővítjük.

Témakör	9. évfolyam	10. évfolyam
Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	15 óra	10+5 óra
Mobiltechnológiai ismeretek	2 óra	2 óra
Szövegszerkesztés	11 óra	
Információs társadalom, e-Világ	3 óra	
A digitális eszközök használata	3 óra	3 óra
Publikálás a világhálón		14 óra
Online kommunikáció	2 óra	2 óra
Számítógépes grafika	14 óra	
Multimédiás dokumentumok készítése	4 óra	
Táblázatkezelés	12+1 óra	
Adatbázis-kezelés	5 óra	
Összesen:	72 óra	36 óra

9-10. évfolyam		
Óraszámok: 2+1 óra/hét	**Kerettantervi:** 102 óra	**Helyi tantervben:** 108 óra.

Tematikai egység	**Kerettantervi óraszám**	**Tantervi óraszám**		**Témakör felosztása évfolyamokra/ *tananyag bővítése***
Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	25	9. osztály	15	folyamat és adat absztrakció, algoritmizálás, tervezési folyamat formális programozási nyelv fejlesztői környezetének használata vezérlési szerkezetek, elemi adattípusok (egész, valós, karakter, szöveg, logikai), összetett adattípusok (sorozat) kódolása szimulációs programok használata, tapasztalatszerzés a kezdőértékek változtatásának hatásairól
		10. osztály	10+5	folyamat és adat absztrakció, algoritmizálás, tervezési folyamat formális programozási nyelv fejlesztői környezetének használata vezérlési szerkezetek, elemi adattípusok típusalgoritmusok ismerete függvények, eljárások – strukturált program tesztelés, hibakezelés egy feladat különböző megoldásainak összevetése objektumorientált szemlélet megalapozása
Az információs társadalom, e-Világ	3	9. osztály	3	információkeresés, információhitelesség, releváns találatok szűrése adatvédelem, online identitás védelme e-szolgáltatások, közérdekű adatok
		10. osztály		
Mobiltechnológiai ismeretek	4	9. osztály	2	mobileszközök operációs rendszere, mobilalkalmazások, applikáció keresése, telepítése, eltávolítása; oktató- és oktatást segítő programok; együttműködés mobileszközök segítségével
		10. osztály	2	
Szövegszerkesztés	11	9. osztály	11	formanyomtatványok, sablonok, előre definiált stílusok használata; tipográfiai ismeretek hosszabb dokumentumok készítése, formázása, kezelése (élőfej, élőláb, tartalomjegyzék, lábjegyzet, stílus, szakasz, hasáb…) körlevél készítés, önéletrajz, kérvény, hivatalos levél forrásmegjelölés

		10. osztály		
Számítógépes grafika	14	9. osztály	14	vektor- és rasztergrafika tárolási módok, jellemzők (felbontás, színmélység) színrendszerek, átlátszóság irodai szoftver ábrakészítő lehetőségei, pixelgrafikus- és vektorgrafikus alkalmazás használata igazítás, elosztás, rétegek, transzformációk, csoportosítás, kettőzés, klónozás alakzatok: szegély, kitöltés, méret, felirat, átlátszóság görbék, csomópontok, csomópontműveletek vektorgrafikus ábrakészítés algoritmikus tervezése konverzió elemi műveletek 3D modellel
		10. osztály		
Multimédiás dokumentumok készítése	4	9. osztály	4	kép, hang, videó rögzítése fotó, hang és videószerkesztés multimédiás dokumentum készítése
		10. osztály		
Online kommunikáció	4	9. osztály	2	két- és többrésztvevős kommunikációs lehetőségek elvárt viselkedési kultúra, szokások információ keresés, tematikus és kulcsszavas keresés, eredmények szűrése, hitelesség fogyatékkal élők közötti kommunikáció kisegítő eszközei és formái online közösségek szerepe, tolerancia, önérvényesítés, adatvédelem
		10. osztály	2	
Publikálás a világhálón	14	9. osztály		
		10. osztály	14	HTML dokumentum szerkezeti elemei, weblapszerkesztés HTML nyelven weblapszerkesztővel CSS használatának alapelvei több lapból álló webhely készítése, webes tartalomkezelő rendszer használata, alkalmazott fájlformátumok ismerete szövegek, képek, fotóalbumok, hang- és videóanyagok, weblapok publikálása tartalomkezelő rendszerben
Táblázatkezelés	12	9. osztály	12	adatok táblázatba rendezése, adatelemzés függvényhasználat, diagramkészítés, szám, szöveg, logikai típus; szám formátumok

				képletek, számítások, cellahivatkozások, függvények egymásba ágyazása többféle, helyi és online táblázatkezelő program alkalmazása
		10. osztály		
Adatbázis-kezelés	5	9. osztály	5	strukturáltan tárolt nagy adathalmazok kezelése, egyedi és összesített adatok lekérdezése keresés, rendezés, szűrés adattípusok (szöveg, szám, dátum és idő, logikai) közérdekű adatbázisok elérése, használata (menetrend, kulturális műsor…) jogosultságok, adatlekérés, módosítás, törlés adatbázis, adattábla, sor/rekord, oszlop/mező, lekérdezés, jelentés (kulcs?) adatbázisok alkalmazási területei: elektronikus napló, digitális könyvtár, online enciklopédia, e-kereskedelem
		10. osztály		
A digitális eszközök használata	6	9. osztály	3	informatikai eszközök, szoftverek, alkalmazási lehetőségeik technológiai változások, trendek operációs rendszerek és segédprogramok használata, szolgáltatásai informatika történet számítógépek felépítése ergonómia kártevők és védekezés tudatos felhasználói magatartás, felelős eszközhasználat, etikus információkezelés fájl és mappaműveletek, helyi-, hálózati- és felhő alapú tárhelyek
		10. osztály	3	

3.4. Digitális kultúra – általános gimnázium – 11. évfolyam

képzés	7.	8.	9.	10.	**11.**	12
6 évfolyamos – A, B	1	1	2	1	**2**	×
4 évfolyamos – C, D			2	1	**2**	×
		9/Ny	9.	10.	**11.**	12
5 évfolyamos – E		4	2	1	**2**	×

A tizenegyedik évfolyam tananyaga négy nagyobb területre fókuszál:

- Az első az Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata, melynek keretében egyszerű grafikus alkalmazások készítésére is lehetőség nyílhat.
- Második terület az adatfeldolgozás, a Táblázatkezelés fejezet, melyben nagy mennyiségű adat többféle eszközzel való elemzéséhez, kezeléséhez szükséges tudást mélyítjük el.
- Az adatfeldolgozás másik nagy fejezete, az Adatbázis-kezelés adja a tananyag harmadik meghatározó elemét, melynek részét képezik a több táblás lekérdezések, jelentések, módosító lekérdezések is.
- A negyedik terület a projekt szemlélet és csoportmunka, ami az előző három témához kapcsolódva, vagy önálló egységként is megjelenhet. Itt kerül terítékre az Online kommunikáció, a kooperáció, az együttműködés gyakorlata, Információs társadalom, e-Világ témakör részét képző információkeresés, hitelesség, jog kérdéskör, a Digitális eszközök használata, a Mobiltechnológiai ismeretek, és a Szövegszerszerkesztés fejezet részeként a hosszabb, illetve megosztott dokumentumok kezelése.

A 11. évfolyamon a kerettantervi óraszámot a Táblázatkezelés témakör esetén 4 órával megnöveljük.

Témakör	**11. évfolyam**
Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	20 óra
Mobiltechnológiai ismeretek	4 óra
Szövegszerkesztés	4 óra
Információs társadalom, e-Világ	4 óra
A digitális eszközök használata	2 óra
Online kommunikáció	2 óra
Táblázatkezelés	12+4 óra
Adatbázis-kezelés	20 óra
Összesen:	72 óra

11. évfolyam		
Óraszámok: 2 óra/hét	**Kerettantervi:** 68 óra	**Helyi tantervben:** 72 óra.

Tematikai egység	**Kerettantervi óraszám**	**Tantervi óraszám**		**Témakör felosztása évfolyamokra/ *tananyag bővítése***
Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	20	11. osztály	20	problémamegoldó gondolkodás, tervezés és szervezés, szöveges specifikáció, algoritmusleíró eszközök, alulról felfelé építkezés és lépésenkénti finomítás elvei típusalgoritmusok (összegzés, másolás, eldöntés, maximum kiválasztás) formális programozási nyelv, fejlesztői környezet alapszolgáltatásai elemi (egész, valós, logikai, karakter, szöveg) és összetett adattípusok, vezérlési szerkezetek. eljárások, függvények, objektumorientált szemlélet, vezérlő elemek: címke, nyomógomb, szövegmező, jelölőnégyzet, rádiógomb (pl. megrendelés beviteli felülete) játékos feladatok megvalósítása vizuális fejlesztő környezetben (tili-toli, aknakereső, memory) tesztadatok előállítása, tesztelés, helyesség vizsgálat, hatékonyság vizsgálat szimuláció, tapasztalatszerzés a paraméterek változtatásának következményeiről vizuális és karakteres fejlesztői környezet
Információs társadalom, e-Világ	4	11. osztály	4	az e-Világ biztonsági és jogi kérdései (etikai szabályok és törvényi előírások), GDPR digitális személyazonosság, információhitelesség egyén és közösség kapcsolata e-szolgáltatások, elektronikus ügyintézés informatikatörténet (projekt feladat) információkeresés
Mobiltechnológiai ismeretek	4	11. osztály	4	mobil- és számítógépes operációs rendszerek alkalmazás kiválasztása, telepítése, testre szabása, használata, eltávolítása

				oktató, oktatást- illetve együttműködést segítő alkalmazások használata alkalmazás erőforrásigénye
Szövegszerkesztés	4	11. osztály	4	tipográfiai ismeretek, hosszú dokumentumok készítése, közösen használt dokumentum kezelése, korrektúra, verziókövetés projektmunka (irodalom, történelem, etika…) irodalomjegyzék, ábrajegyzék
Online kommunikáció	2	11. osztály	2	veszélyhelyzetek a kommunikációs folyamatban (személyiséglopás, online zaklatás) kollaboráció, kooperáció, alkalmazási példák fogyatékkal élők kommunikációját segítő hardver- és szoftvereszközök (felolvasó program, személyi asszisztens)
Táblázatkezelés	12	11. osztály	12+4	adatbevitel többféle forrásból nagy adathalmazok kezelése, keresés, rendezés, szűrés, adatok elemzése, csoportosítása, szemléltetése típusok, számformátumok, egyéni formátum képletek, függvények, cellahivatkozások online táblázatkezelő használata
Adatbáziskezelés	20	11. osztály	20	strukturáltan tárolt adatok, elemi és összetett lekérdezések, keresés, rendezés, szűrés adattípusok, táblakapcsolatok, összesítések, függvények, jelentések, módosítás, hozzáfűzés, törlés közérdekű adatbázisok elérése, használata
A digitális eszközök használata	2	11. osztály	2	célszerű eszköz és szoftver választás technológiai változások, trendek ergonómia munkakörnyezet beállítása, segédprogramok (tömörítés, vírusvédelem) tipikus hibák elkerülése, felismerése, elhárítása informatika történet, számítógépek felépítése mobileszközök és felhők – szinkronizálás távmunka

3.5. Digitális kultúra – érettségi előkészítő – 11-12. évfolyam

képzés	7.	8.	9	10	**11.**	**12.**
általános gimnázium	×	×	×	×	**2**	**2**

Középszintű érettségire felkészítő képzés

A képzés helyi tantervét az új érettségi vizsga követelmények és vizsgaszabályzat megjelenését követően dolgozzuk ki.

Középszintű érettségi felkészítő képzés – 1 tanév		
Óraszámok: 2 óra/hét	**Kerettantervi:** –	**Helyi tantervben:** 72 óra.

Emelt szintű érettségire felkészítő képzés

A képzés helyi tantervét az új érettségi vizsga követelmények és vizsgaszabályzat megjelenését követően dolgozzuk ki.

Emelt szintű érettségire felkészítő képzés – 2 tanév		
Óraszámok: 2 óra/hét	**Kerettantervi:** –	**Helyi tantervben:** 144 óra.

4. A TANULÓI TELJESÍTMÉNY ÉRTÉKELÉSI ÉS SZÁMONKÉRÉSI RENDJE

A tanulók értékelése a Pedagógiai Program **4.2. Általános értékelési és minősítési szabályzatával** összhangban, az alábbi tantárgy-specifikus formák és szempontok alapján történik.

4.1. A számonkérés és értékelés formái

- Gyakorlati számonkérések (gép előtti feladatmegoldások): témazáró jellegű feladatok (200%-os súlyozással).
- Projektfeladatok és digitális produktumok: önálló vagy csoportos prezentációk, weboldalak, programok (100%-os súlyozás).
- Elméleti röpdolgozatok és órai gyakorlati munkák (50–100%-os súlyozás).

Értékelés

Az informatika tanításának szerves része az rendeszes ellenőrzés és értékelés. Célja, hogy visszajelzést adjon a tanulóknak a kitűzött célokhoz viszonyított eredményességről, és ezzel az információval segítse a hiányosságok hatékonyabb felismerését és a sikeres előrehaladást.

Az értékelés irányultságát tekintve kétféle lehet:

- *fejlesztő értékelés*: a tanulók tanulásának és fejlődésének interaktív értékelése, az önértékelés és a társak általi visszajelzés. Célja a tanulók motiválása, a kapott információk alapján a legmegfelelőbb módszerek alkalmazása, egyéni, vagy osztályszinten. Ennek formája lehet például:
  - tanóra elei ellenőrző kérdések feltevése, az addig tanultakkal kapcsolatban, melynek célja az ismeretek frissen tartása, valamint a ráhangolás az új témára
  - tanórán belüli azonnali gyakorlati illetve elméleti kérdések feltevése a tananyaggal kapcsolatban
  - gyakorlati feladat megoldásának egyéni, szóbeli értékelése
  - egyéni- vagy csoportmunka közös értékelése (projekt feladat, pályamű…)
- *minősítő értékelés*: a tanulói aktivitást, gyakorlati tevékenységet minősítő, illetve a tanulási folyamatot lezáró, összegző, osztályzatokkal történő értékelés. E formái lehetnek például:
  - röpdolgozat
  - órai munka, gyakorlati feladat értékelése
  - szóbeli felelet
  - teszt
  - témazáró dolgozat (elméleti és/vagy gyakorlati feladatok) értékelése dupla súllyal, egységes százalékos beosztás szerint történik
  - évfolyamdolgozat
  - próbaérettségi

Az érettségire felkészítő csoportokban 180 perces középszintű, illetve 240 perces emelt szintű próbaérettségit iratunk. Minden diák az érettségi jelentkezésének megfelelő szintű dolgozatot ír. A pontszámot az aktuális érettségi szabályok szerint állapítjuk meg.

Az elégséges félévi, illetve évvégi osztályzathoz legalább 2,00 átlag elérése szükséges.
Az ellenőrzés során szerzett tapasztalatainkat munkaközösségi értekezleteken beszéljük meg és ez alapján tervezzük meg a további munkát.

Otthoni feladatok

Az otthon hozzáférhető informatikai eszközök különbözősége miatt a gyakorlati jellegű házi feladatok nem jellemzőek a tantárgyból. Gyűjtőmunka, nagyobb feladatok előkészítése, csoportmunka, elméleti feladat, kiselőadás készítése viszont esetenként részét képezheti az otthoni munkának.
Az érettségire előkészülő csoportok kivételt képeznek a fentiek alól. Ezekben a csoportokban rendszeresen kaphatnak mind elméleti, mind gyakorlati házi feladatot a tanulók – egy tanítási órára átlagosan egy órányi időkeretben elvégezhető mennyiségben.

A kerettantervben meghatározott óraszám feletti órakeret felhasználása

A kerettantervben meghatározott óraszám feletti órakeretet

- általános képzéseinken a fogalmak elmélyítésére és gyakorlásra
- a nyelvi előkészítő évfolyamon az ECDL vizsga választott moduljaira való felkészítésre használjuk.

4.2. Ponthatárok és osztályozás

Az írásbeli és modulzáró feladatsorok értékelése a Pedagógiai Programban rögzített **Általános tantárgyi értékelési skála** alapján történik:

Érdemjegy	Százalékos teljesítmény	Minősítés
Elégtelen (1)	0 – 39%	Nem felelt meg
Elégséges (2)	40 – 54%	Megfelelt
Közepes (3)	55 – 69%	Közepes teljesítmény
Jó (4)	70 – 84%	Jó teljesítmény
Jeles (5)	85 – 100%	Kiemelkedő teljesítmény

4.3. Plágium és digitális eszközök (MI) használata

A házi feladatok és önálló projektmunkák készítése során a Pedagógiai Program **4.2.6. fejezetének (A generatív mesterséges intelligencia használatának szabályai)** előírásai az irányadók. Digitális fordítók és MI-eszközök használata kizárólag szótárazási és nyelvtanulási segédeszközként engedélyezett, forrásmegjelöléssel. Az MI által generált fordítások saját szellemi termékként való benyújtása plágiumnak minősül, és elégtelen (1) osztályzatot von maga után.

5. OSZTÁLYOZÓVIZSGA KÖVETELMÉNYEI ÉS TÉMAKÖREI

Az osztályozóvizsga célja annak megállapítása, hogy a tanuló elsajátította-e …
Az osztályozó- és javítóvizsga gép előtti gyakorlati és írásbeli feladatsorból áll. A vizsga időtartama 60 perc. Az értékelés a fenti 40–55–70–85%-os ponthatárok alapján történik.

5.1. Az osztályozóvizsga szerkezete

1. **Gyakorlati vizsgarész** (60 perc)
2. **Szóbeli és vizsgarész** (felkészülési idő + 15 perc)

5.2. Elméleti és gyakorlati tételsor / Témakörök (Szóbeli és írásbeli vizsga)

7. évfolyam:

- Hardver és szoftver ismeret: A számítógép felépítése, központi egység, perifériák; az operációs rendszer beállításai és állományműveletek (keresés, másolás, törlés).
- Grafika: Raszteres és vektorgrafikus képábrázolás, képformátumok, képmódosítás (méretezés, levágás, élesítés).
- Szövegszerkesztés: Karakter- és bekezdésformázás, szegély, felsorolás, hasábok, táblázat, tabulátor, élőfej/élőláb, körlevélkészítés.
- Programozás: Imagine Logo alapok, egyszerű utasítások, gombok felvitele, animációk készítése.

8. évfolyam:

- Táblázatkezelés: Műveletek cellákkal és munkalapokkal, adattípusok, képletek, relatív/abszolút hivatkozások, diagramkészítés.
- Prezentáció: Szöveg, képek és ábrák esztétikus elhelyezése, áttűnések, animációk, több diából álló diasorozat.
- Programozás: Imagine Logo eljárások és paraméterek használata, animációk készítése.

9–10. évfolyam:

- Haladó szövegszerkesztés: Stílusok, tartalomjegyzék, élőfej/élőláb, szakaszok, hasábok, körlevél, hivatkozások.
- Haladó táblázatkezelés: Összetett és egymásba ágyazott függvények (FKERES, HA, SZUMHA), autoszűrés és irányított szűrés, diagramok formázása.
- Programozás: Formális programozási nyelv (Python/C#) fejlesztői környezete, vezérlési szerkezetek, tömbök/listák, típusalgoritmusok.
- Publikálás a világhálón: HTML5 dokumentumszerkezet, CSS stíluslapok, hivatkozások, képek, beágyazott tartalom.
- Komplex szövegszerkesztési és prezentációs projektfeladatok (diaminták, sablonok, időzítés).
- Adatbázis-kezelés: Adattáblák, kapcsolatok (1:N), lekérdezések (SQL/szűrők), jelentések és űrlapok.
- Haladó algoritmizálás és adatstruktúrák kódolása.