

Digitális kultúra 5. évfolyam Helyi tantárgyi tanterv

A tantárgy nevelési és fejlesztési célrendszere megvalósításának iskolai keretei:

Az iskolában informatika tantárgyból nem folyik emeltszintű, tagozatos képzés. Minden osztály számára azonos tantervet határoz meg az intézmény.

A tantárgy órakerete:

<i>Évfolyam</i>	<i>Heti órakeret</i>	<i>Évi órakeret</i>	<i>Kerettantervi órakeret</i>	<i>Helyi tervezésű órakeret</i>
5.	1	36	34	2

A tantárggyal kapcsolatos pedagógiai szervezési megjegyzések:

A tantárgy a szabadon tervezhető órakeretből kapott heti egy órát. A tantárgy tanítása során nincs csoportbontás.

A helyi tanterv alapját jelentő kerettanterv:

A kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló 51/2012. (XII. 21.) EMMI-rendelet 2 sz. mellékletben kiadott digitális kultúra tantárgyi kerettanterv alapján készült helyi tanterv.

A tantárgy helyi tantervét kidolgozta: Czeglédi Istvánné

A tantárgy helyi tantervét véleményezte, a nevelőtestület számára elfogadásra javasolta: Szilágyiné Nagy Enikő

2. A helyi tanterv tantárgyi tantervének áttekintése

2.1. táblázat

A tantárgy helyi tantervében a kerettanterv kiegészítésére biztosított órakeret

5. évfolyam:			
Tematikai egység rövid címe	Kerettantervi óraszám	Helyi többlet-óraszám (±)	Témakör összhőkerete
Algoritmizálás és blokkprogramozás	7		7
Online kommunikáció	3		3

Robotika	5		5
Szövegszerkesztés	12	+2	14
Az információs társadalom, e-Világ	3		3
A digitális eszközök használata	4		4
Évfolyam összesen	34	+2	36

2. 2. táblázat

A tantárgy helyi tantervében a kerettanterv kiegészítésére biztosított órakeret felhasználása

5. évfolyam:	Szabad órakeret:	
Tematikai egység	Téma	Óraszám
Szövegszerkesztés	Szövegszerkesztés: bekezdések formázásának gyakorlása	+2
	Összesen:	2

3. Tantárgyi bevezető:

Az informatika tantárgy ismeretkörei, fejlesztési területei hozzájárulnak ahhoz, hogy a tanuló az információs társadalom aktív tagjává válhasson. Az informatikai eszközök használata olyan eszköztudást nyújt a tanulóknak, melyet a tanulási folyamat közben bármely ismeretszerző, feldolgozó és alkotó tevékenység során alkalmazni tudnak. Ennek érdekében fontos a rendelkezésre álló informatikai és információs eszközök és szolgáltatások megismerése, működésük megértése, az egyéni szükségleteknek megfelelő szolgáltatások kiválasztása, és célszerű, értő módon való kritikus, biztonságos, etikus alkalmazása.

Az informatikai és információs eszközök, szolgáltatások az egyén életének és a társadalom működésének szinte minden területét átszövik, ezért az informatika tantárgyban szereplő fejlesztési területek számos területen kapcsolódnak a Nemzeti alaptanterv műveltségterületeinek fejlesztési feladataihoz. Az informatika tantárgy keretében megoldandó feladatok témájának kiválasztásakor, tartalmainak meghatározásakor fokozott figyelmet kell fordítani a kiemelt nevelési célok, a kulcskompetenciák és az életszerű, releváns információk megjelenítésére.

Az informatika tantárgy feladata, hogy korszerű eszközeivel és módszereivel felkeltse az érdeklődést a tanulás iránt és lehetővé tegye, hogy a tanuló a rendelkezésre álló informatikai eszközök segítségével hatékonyabbá tegye a tanulási folyamatot. Az informatika tanulása hozzásegíti a tanulót, hogy önszabályozó módon fejlessze tanulási stratégiáját, ennek érdekében ismerje fel a tanulási folyamatban a problémamegoldás fontosságát, az információkeresés és az eszközhasználat szerepét, legyen képes megszervezni tanulási környezetét, melyben fontos szerepet játszanak az informatikai eszközök, az információforrások és az online lehetőségek.

Az informatika tantárgy segíti a tanulót abban, hogy az internet által nyújtott lehetőségek kihasználásával aktívan részt vegyen a demokratikus társadalmi folyamatok alakításában, ügyeljen a biztonságos eszközhasználatra, fejlessze kritikus szemléletét, érthető módon és formában tegye fel a témával kapcsolatos kérdéseit, törekedjen az építő javaslatok megfogalmazására, készüljön fel a változásokra. Az informatika tantárgy kiemelt célja a digitális kompetencia fejlesztése, az alkalmazói programok felhasználói szintű alkalmazása, az információ szerzése, értelmezése, felhasználása, az elektronikus kommunikációban való aktív részvétel.

Az informatikaórákon elsajátított alapok lehetővé teszik azt, hogy a tanuló a más tantárgyak tanulása során készített feladatok megoldásakor informatikai tudását alkalmazza. Az informatika tantárgy feladata a formális úton szerzett tudás rendszerezése és továbbfejlesztése, a nem formális módon szerzett tudás integrálása, a felmerülő problémák értelmezése és megoldása. Az egyéni, a csoportos, a tanórai és a tanórán kívüli tanulás fontos színtere és eszköze az iskola informatikai bázisa és könyvtára, melyek használatához az informatika tantárgy nyújtja az alapokat.

Az informatika műveltségterület fejlesztési céljai – a tanulók váljanak a digitális világ aktív polgárává –, illetve a Nemzeti alaptanterv fejlesztési céljai, valamint az ott leírt digitális kompetenciák fejlesztése akkor valósulhatnak meg, ha az egyes tantárgyak, műveltségterületek tanítása és a tanórán kívüli iskolai tevékenységek szervesen, összehangolt módon kapcsolódnak az informatikához. Az informatika műveltségterület egyes elemeinek elsajátíttatása, a készségek fejlesztése, az informatikai tudás alkalmazása tehát valamennyi műveltségterület feladata. A digitális kompetencia fejlődését segíthetik például a szaktanárok közötti együttműködések (például: közös, több tantárgyat átfogó feladatok), továbbá az aktív részvétel a kulturális, társadalmi és/vagy szakmai célokat szolgáló közösségekben és hálózatokban.

A tanuló a digitális írástudás fejlesztése során a megfelelő szintű és biztonságos eszközhasználat gyakorlásával problémaorientált feladatmegoldásokat sajátít el, lehetőség szerint minél több célprogram megismerésével. A szövegszerkesztési, a bemutatókészítési, a rajzoló, a képfeldolgozó és a multimédia ismereteknél a gyakorlati felhasználás, a dokumentumkészítés lényegesebb, mint egy szoftver részletes funkcionális ismerete. A megfelelő szemlélet kialakítása lehetővé teszi, hogy a tanuló a későbbiekben olyan szoftvereket is bátran, önállóan megismerjen, céljaira felhasználjon, amelyek nem voltak részei a formális iskolai tanulásának. Ebben a nevelési-oktatási szakaszban fontos célkitűzés, hogy a hétköznapi életből vett feladatok mellett a többi tantárgy tanulása során felbukkanó problémák is előkerüljenek. A tanulók ismerkedjenek meg az információszerzés, tárolás, értékelés és kreatív felhasználás folyamatával. Tanuljanak meg ismereteket szerezni különböző digitális technológiák segítségével a más tantárgyak tanulása során felmerülő témakörökben. Kollaboratív tevékenységgel használják fel a megszerzett ismereteket például kiselőadások, tanulmányok, projektek során. A *problémamegoldás* a hétköznapi élethelyzetek, a tanulási feladatok, a munkavégzés fontos részét képezi. A feladatok eredményes megoldásához azok megértése, részekre bontása, majd a megfelelő lépések tervezett, precíz végrehajtása szükséges. A problémamegoldás egyre gyakrabban digitális eszközökkel történik, ezért a digitális kultúra tantárgy tanulási eredményei között kiemelt szerepet kap a problémamegoldás témaköre.

Az algoritmizálás, programozás ismerete elősegíti az olyan elvárt készségek fejlesztését, amelyek a digitális eszközökkel történő problémamegoldásban, a kreativitás kibontakozásában és a logikus gondolkodásban nélkülözhetetlenek. Ez az alapfokú képzés második nevelési-oktatási szakaszában blokkprogramozással valósul meg, ami játékos, de az

algoritmikus gondolkodást jól fejlesztő eszközt biztosít. A blokkprogramozás az iskola lehetőségeitől függően sokféle módon megvalósítható: használhatunk robotot, készíthetünk mobilalkalmazásokat, alkalmazhatunk mikrokontrollert, vagy futtathatunk valamilyen asztali, kifejezetten a blokkprogramozáshoz készült fejlesztői környezetet. A programozási feladatok kezdetben mindig olyanok legyenek, melyeket a tanulók informatikai eszköz nélkül is el tudnak játszani, hogy legyen személyes élményük a megoldandó feladattal kapcsolatosan.

Az *információs technológiákat* nem csak a digitális szolgáltatások igénybevételéhez használjuk, azok ma már az állampolgári kötelezettségek teljesítéséhez is szükségesek. A webes és mobilkommunikációs eszközök széles választéka, felhasználási területük gazdagsága lehetővé teszi a tanórák rugalmas alakítását, és szükségessé teszi a tanulók bevonását a tanulási folyamat tervezésébe – beleértve ebbe a tanulók saját mobil eszközeinek alkalmazását is. A témakör feldolgozása során nem a technikai újdonságokra kell helyezni a hangsúlyt, hanem az „okos eszközök” „okos használatára”, vagyis a tudatos felhasználói és vásárlói magatartás alakítására, a biztonsági okokból bevezetett korlátozások megismerésére és elfogadására.

5. évfolyam

Míg a digitális kultúra fejlesztése a 3–4. évfolyamon a tevékenykedtetés módszerével, gyakran digitális eszközök közvetlen használata nélkül történik, addig az 5–6. évfolyamon a tanulók már rendszeresen használják a számítógépet és az iskola számítógépes hálózatát. A tanulóktól már más tantárgyaknál is elvárás a digitális írástudás alapszintű ismerete, így a digitális kultúra tantárgy keretében a megfelelő szakmai-módszertani alapozásra, a tipográfiai ismeretekre, a diakockák megfelelő elrendezésére, a képek és ábrák célszerű beillesztésére kerül a hangsúly. Az ismeretek alkalmazása, mélyítése gyakran más tantárgyak keretében történik, ezért nélkülözhetetlen a tantárgyi koncentráció, a projektmunkák megvalósítása, a feladatok teammunkában történő megoldása.

A problémamegoldás során a felső tagozatra áttérve az alsó tagozaton már megismert blokkprogramozást folytatjuk tovább, az életkornak megfelelő, az iskolában rendelkezésre álló eszközökkel. A vezérlőszervezetek megismerése után azok tudatos választását, kezelésének jártasságát kell kialakítani. A hangsúlyt azonban nem a mélyebb összefüggésekre (pl. programozási tételekre) kell helyeznünk, hanem a problémák játékos, de átgondolt, kreatív megközelítésére, algoritmikus megoldására, többféle lehetőség végig gondolására.

4. Tantárgyi tartalom: az egyes tematikai egységek elemzése:

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Algoritmizálás és blokkprogramozás	Órakeret 7 óra
Előzetes tudás	Ismert alkalmazások futtatása számítógépen. Kapcsolattartás a számítógéppel ismert programokon keresztül.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési	– érti, hogyan történik az egyszerű algoritmusok végrehajtása a digitális eszközökön; – egyszerű algoritmusokat elemez és készít;	

céljai	<ul style="list-style-type: none"> – ismeri a kódolás eszközeit; – adatokat kezel a programozás eszközeivel.
---------------	--

Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<p>Hétköznapi tevékenységek és információáramlási folyamatok algoritmusának elemzése, tervezése</p> <p>A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése; algoritmus leírásának módja</p> <p>Nem számítógéppel megoldandó feladatok algoritmizálása</p> <p>Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata</p> <p>Szekvencia, elágazások és ciklusok; egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján</p> <p>A programozás építőkövei</p> <p>Számok és szöveges adatok</p> <p>A vezérlési szerkezetek megfelelői egy programozási környezetben</p> <p>Elágazások, feltételek kezelése; többirányú elágazás; ciklusok fajtái</p> <p>Animáció, grafika programozása</p> <p>A program megtervezése, kódolása</p> <p>Tesztelés, elemzés</p>		<p><i>Természetismeret:</i> a számítógépek szerepe a természeti folyamatok megismerésében; számítógépes modellek alkalmazása;</p>
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>algoritmus, folyamat, adat, adattípus, szöveges adatok, számok, bemenet, kimenet, problémamegoldó tevékenység, változó, algoritmus leírása, szekvencia, elágazás, ciklus, ciklusok fajtái, feltétel, algoritmustervezés, lépésenkénti finomítás elve, fejlesztői felület, blokkprogramozás, kódolás, tesztelés, elemzés, hibajavítás</p>	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Online kommunikáció	Órakeret 3 óra
Előzetes tudás	<p>Ismert alkalmazások futtatása számítógépen.</p> <p>Kapcsolattartás a számítógéppel ismert programokon keresztül.</p>	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési	<ul style="list-style-type: none"> – ismeri, használja az elektronikus kommunikáció lehetőségeit, a családi és az iskolai környezetének elektronikus szolgáltatásait; 	

céljai	– ismeri és betartja az elektronikus kommunikációs szabályokat.
---------------	---

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
Online kommunikációs csatornák önálló használata, online kapcsolattartás Etikus és hatékony online kommunikáció a csoportmunka érdekében Online identitás védelmében teendő lépések, használható eszközök Adattárolás és -megosztás felhőszolgáltatások használatával	<i>Természetismeret:</i> a számítógépek szerepe a természeti folyamatok megismerésében; számítógépes modellek alkalmazása;.
Kulcsfogalmak/fogalmak	online identitás, e-mail, chat, felhőszolgáltatások, adattárolás, megosztás

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3. Robotika	Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	Egyszerű felhasználói szoftverek gyakorlott, alapszintű kezelése.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – ismeri és használja a blokkprogramozás alapvető építőelemeit; – adatokat gyűjt szenzorok segítségével; – mozgásokat vezérel szimulált vagy valós környezetben. 	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése Algoritmus készítése lépésekre bontással Algoritmusok megvalósítása, modellezése egyszerű eszközök segítségével A gyakorlati életből vett egyszerű problémák megoldása algoritmusok segítségével Robotvezérlési alapfogalmak Szenzorok, robotok vezérlésének kódolása blokkprogramozással Az együttműködési készség fejlesztése csoportos feladatmegoldások és projektmunkák során	<i>Matematika:</i> tájékozódás a síkban (alapvető fogalmak és eljárások felidézése, alkalmazása). A tájékozódást segítő viszonyszavak. Feltételeknek megfelelő alkotások elképzelése a megalkotásuk előtt. Szerkesztések

	különböző eszközökkel és eljárásokkal. Objektumok létrehozása adott feltételek szerint. Geometriai alakzatok tulajdonságai. Koordináta-rendszer, koordináták.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	robot, szenzor, algoritmus, blokkprogramozás, kódolás, vezérlés

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4. Alkalmazói ismeretek	Órakeret 12+2óra
	Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Egyszerű, rajzos és személyhez kötődő dokumentumok készítése. A rajzeszközök megfelelő használata. Egyszerű zenés alkalmazások, animációk elkészítése és használata. A feladat megoldásához szükséges alkalmazói környezet használata.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p>Szövegszerkesztési alapelvek</p> <p>Szöveges dokumentumok létrehozása, formázása</p> <p>Feladatleírás, illetve minta alapján dokumentumok szerkesztése</p> <p>A dokumentum céljának megfelelően képek választása, beillesztése, átméretezése, elhelyezése</p> <p>Adott tanórai, iskolai, hétköznapi problémához dokumentum készítése</p> <p>Nyelvi funkciók kritikus használata, helyesírás-ellenőrzés, elválasztás</p> <p>Az információforrások etikus felhasználásának kérdései</p> <p>A vágólap használata.</p> <p>Szöveg bevitele, billentyűzet használata.</p> <p>Egyszerűbb karakter és bekezdésformázások.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés, szövegalkotás, szaknyelv használata, beszédkultúra, kommunikáció.</p> <p><i>Vizuális kultúra, dráma és tánc:</i> mesék, gyermekirodalmi alkotások és azok animációs, filmes adaptációinak</p>

	összehasonlítása, feldolgozása.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	szövegbevitel, megnyitás, mentés, kijelölés, másolás, törlés, áthelyezés, szövegegységek, karakter, karakter formázása, karakter típusa, karakter stílusa, karakter mérete, bekezdés, bekezdés formázása, behúzás, margó, lapméret, helyesírás-ellenőrző, elválasztás, kép beillesztése, képméret változtatása, információforrások etikus felhasználása, idézés szabályai

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Az információs társadalom, e-Világ	Órakeret 3 óra
Előzetes tudás	Információforrások ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – ismeri a digitális környezet, az e-Világ etikai problémáit; – ismeri az információs technológia fejlődésének gazdasági, környezeti, kulturális hatásait. 	

Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Az információ szerepe a modern társadalomban Információkeresési technikák, stratégiák Adatok biztonságos kezelése, technikai és etikai problémák Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan		<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> közreműködés a közösségi normák kialakításában.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	e-Világ; e-ügyintézés; virtuális személyiség; információs társadalom; adatbiztonság; adatvédelem; digitális eszközöktől való függőség	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	6. A digitális eszközök használata	órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Információ felismerése, kifejezése. Információforrások ismerete. A tevékenységek műveletekre osztása önállóan vagy tanári segítséggel.	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – célszerűen választ a feladat megoldásához használható informatikai eszközök közül; – önállóan használja az operációs rendszer felhasználói felületét; – önállóan kezeli az operációs rendszer mappáit, fájljait és a felhőszolgáltatásokat; – használja a digitális hálózatok alapszolgáltatásait.
---	---

Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<p>Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai</p> <p>Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata</p> <p>Az informatikai eszközök be- és kiviteli perifériái, a háttértárak, továbbá a kommunikációs eszközök. A felhasználás szempontjából fontos működési elvek és paraméterek</p> <p>Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei</p> <p>Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés</p> <p>Felhőszolgáltatások igénybevétele, felhasználási területei, virtuális személyiség és a hozzá tartozó jogosultságok szerepe, kezelése</p> <p>Állományok tárolása, kezelése és megosztása a felhőben</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>adat, információ, hír, digitalizálás, minőség, ergonómia, be- és kiviteli periféria, háttértár, kommunikációs eszközök, fájl, fájlműveletek, mappa, mappaműveletek, mobileszközök operációs rendszere, helyi hálózat, jogosultságok, etikus információkezelés</p>	

5. A tantárgyi értékelés formái, szempontjai

A tanulók előzetes ismerete és gyakorlati tudása általában nagyon eltérő. Az eredményes előrehaladás érdekében fontos a tanulók munkájának és tudásának rendszeres ellenőrzése és értékelése, ami folyamatos szóbeli értékeléssel valósul meg. Egy-egy témakör feldolgozása során a tanuló

- tanórai tevékenységét, elvégzett munkáját,
- elkészített dokumentumait,
- ismereteinek szintjét,
- fejlődését,

- órai aktivitását,
- együttműködését (a csoport- és projektmunkában való részvételét) értékeljük rendszeres szóbeli értékeléssel és havonta érdemjeggyel.

A produktumot előállító tudás, az önálló ismeretszerzés és a komolyabb dokumentumok elkészítése az értékelés alapja. A munkák akár több tanóra alatt készülnek el, ezek értékelése során állapíthatjuk meg a valódi tudást.

Elméleti ismeretek esetén alkalmazhatjuk a szóbeli feleltetést, írásos ellenőrzést, kiselőadások tartását. Gyakorlati ismeretek esetén az ellenőrzés formája lehet írásos ellenőrzés, tanulói tevékenység megfigyelése, összetett projektfeladat esetén az önálló munkavégzés a tervezéstől a kivitelezésig, illetve a csoportos munkavégzés produktuma.

Az értékelés szempontjai, hogy a tanuló milyen szinten sajátította el a szaknyelvet, a megismerési algoritmusokat, ismeri-e a legfontosabb tényeket, jelenségeket, fogalmakat, felismeri-e a hasonlóságokat, analógiákat, tudja-e elméleti ismereteit a gyakorlatban alkalmazni. Képes-e az önálló munkavégzésre, tükröződik-e a logikus gondolkodás a teljesítményében, tud-e önállóan ismereteket szerezni, feldolgozni, új ismereteket előállítani, képes-e egyszerűbb logisztikai feladatok megoldására, ki tudja-e választani a munkájához szükséges eszközöket, milyen mértékben alkalmazza a számítógépet, mint eszközt mindennapi munkájában, kialakult-e benne a folyamatos önképzés igénye.