



**Kiskunhalasi Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziuma**  
**Kiskunhalas**

---

## INFORMATIKA

### Helyi tantárgyi tanterv

#### A tantárgy nevelési és fejlesztési célrendszere megvalósításának iskolai keretei:

Kötelező tantárgy a 9. évfolyamon.

#### A tantárgy órakerete:

<i>Évfolyam</i>	<i>Heti órakeret</i>	<i>Évi órakeret</i>	<i>Kerettantervi órakeret</i>	<i>Helyi tervezésű órakeret</i>
9.	2	72	64	8

#### A tantárggyal kapcsolatos pedagógiai szervezési megjegyzések:

- A tanterv alkalmazásához szükséges lehet a teljes tanévre kiterjedő, a számítógéptermekekhez igazodó létszámú csoportbontás.
- A tankönyvválasztás általános és speciális elvei mellett a tantárgyi ismeretek rendszeres gyakorlati elsajátítása és alkalmazása indokolja és lehetővé teszi az elektronikus tankönyvek és segédanyagok rendszeres használatát.
- A szokásos taneszközök mellett elengedhetetlen a korszerű számítógépes- és multimédiás eszközrendszer biztosítása, naprakész frissítése – a rendszergazdai feladatok ellátásával.
- A tanulói munka értékelése, a más tantárgyakhoz való kapcsolódási pontok és átjárhatóság, valamint a tantárgyi integráció révén pedagógiai szempontból is hangsúlyt kap a csoportmunka, illetve a megnő a projektmunkák jelentősége, hasznossága.
- Az informatika tantárgyhoz kapcsolódó informatikai tudás és ismeretek alkalmazása szükségszerűen megjelenik az egyes műveltségterületekben, valamint ezek határain túlmutatva szervesen kapcsolódik az iskola hagyományaihoz, értékeihez, mindennapi életéhez.
- Az informatika tantárgy ismereteinek átadása és elsajátítása közben a tanulók folyamatosan találkoznak a Biblia és a református hit- és erkölcsstan tanításaival, a keresztyén és ezen belül a református értékekkel.

## Kiskunhalasi Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziuma

### Kiskunhalas

---

- Tanulói igény szerinti szakköri foglalkozások biztosítása (programozás; digitális kép- és video-szerkesztés, feldolgozás; multimédia-alkalmazások; érettségire előkészítő stb.).

Rendes érettségi vizsgára bocsátás feltételei:

- Középszintű érettségi vizsgát az a tanuló tehet, aki teljesíti a kilencedik év informatika tantárgyi és legalább egy év középszintű informatika fakultációs képzés követelményeit.
- Emelt szintű érettségi vizsgát az a tanuló tehet, aki teljesíti a kilencedik év informatika tantárgyi és az emelt szintű fakultációs képzés 11. és 12. évi követelményeit.

Az előrehozott érettségi vizsgára bocsátás feltételei:

- Az a diák jelentkezhet középszintű érettségi vizsgára, aki a 9. tanév sikeres teljesítése után részt vesz egy középszintű informatika érettségi felkészítő kurzuson (akár 10. akár 11. évfolyamon), annak félévében sikeres osztályozó vizsgát tesz. Előrehozott érettségire bocsátható az a diák, aki ezek után a második félévben bejár továbbra is az érettségi felkészítő órákra és az ottani követelményeket teljesíti.
- Abban az esetben, ha a diák a 10. vagy a 11. évfolyamon részt vesz a középszintű érettségi felkészítő kurzuson és azt a tanév végéig teljesíti, a következő, tehát 11. vagy 12. évfolyam őszi vizsgaidőszakban jelentkezhet be az előrehozott érettségi vizsgára.
- Az emelt szintű előrehozott érettségire az a diák jelentkezhet, aki beiratkozik a 11-es évfolyamon az emelt szintű felkészítő csoportba, és annak félévében sikeres osztályozó vizsgát tesz a 11-es tanév anyagából. Érettségire bocsátható az a diák, aki továbbra is bejár a felkészítő órákra és az ottani követelményeket teljesíti.
- Az óralátogatási kitételre azért van szükség, mert a gyakorlati jártasságot csak az órákon való részvétellel tudjuk biztosítani a diákok számára.
- Minimális tárgyi feltételek:

- A tantárgy oktatásához a tanulói csoportok létszámához és a tantervi órahálóhoz igazodó megfelelő számú és befogadóképességű számítógépterem szükséges, amely alkalmas a számítógép és tartozékainak elhelyezésére, a megfelelő elektromos ellátás biztosítására, a természetes és mesterséges világításra, a biztonsági és egészségvédelmi követelmények teljesítésére.
- Hardver követelmények számítógép-termenként: a tanulói csoportlétszámnak megfelelő számú teljes, korszerű kiépítettségű számítógépkonfiguráció (alapgép, monitor, billentyűzet, egér, multimédiás eszközrendszer) hálózati eléréssel, internet-csatlakozással; legalább 1 szkener, webkamera, digitális videokamera, digitális fényképezőgép, hálózati nyomtató, tanári gép kivetítővel, interaktív táblával. Számítógépes szemléltető eszközök, számítógép-alkatrészek.
- Szoftver követelmények: az érettségi vizsgán alkalmazható programokkal szembeni elvárásoknak megfelelő operációs rendszer (munkaállomási, hálózati), fájlkezelő-, vírusellenőrző-, tömörítő programok, alkalmazói programok (rajzoló-grafikai-, szövegszerkesztő-, táblázatkezelő-, weblapszerkesztő-, adatbázis-kezelő program), internetböngésző, levelező- és ftp kliens, programnyelvi fejlesztői környezet, programnyelvi csomagok (C#, Visual Basic, Visual C#, Delphi stb.) gépenként. Továbbá: oktató-, szimulációs-, minta- és bemutató programok.

- Tankönyvek, szakkönyvek, folyóiratok, tanulmányi segédletek, taneszközök, dokumentációk.

○ **A helyi tanterv alapját jelentő kerettanterv:**

A kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló 51/2012. (XII. 21.) EMMI-rendelet 5. sz. mellékletében kiadott Informatika tantárgyi kerettanterv alapján készült helyi tanterv.

**Felhasznált szakirodalom:**

- RPI - segédlet a helyi tantervek készítéséhez

## A helyi tanterv tantárgyi tantervének áttekintése

### 1. táblázat

9. évfolyam:			
Tematikai egység rövid címe	Kerettantervi óraszám	Helyi többlet-óraszám (±)	Témakör időkerete
Az informatikai eszközök használata	8	0	8
Alkalmazói ismeretek	32	8	40
Infokommunikáció	12	0	12
Könyvtári informatika	12	0	12
Évfolyam összesen	64	8	72

*Az óraszámok tanévenkénti óraszámokat jelentenek.*

### 2. táblázat

#### **A tantárgy helyi tantervében a kerettanterv kiegészítésére biztosított órakeret felhasználása**

9. évfolyam:	Szabad órakeret:	8
Tematikai egység	Téma	Óraszám
Alkalmazói ismeretek	Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása	8
	Összesen:	8

## **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.

Az informatika tantárgy fejlesztési feladatait a Nemzeti alaptanterv hat részterületen írja elő, melyek szervesen kapcsolódnak egymáshoz. Az egyes műveltségterületek a fejlesztési feladatok megvalósítása során építenek az informatika tantárgy keretében megalapozott tudásra és az informatikai eszközök használatára.

Mindennapi életünk során az intelligens informatikai rendszerek sokaságát használjuk. *Az informatikai eszközök használata* témakörön belül a számítógép felépítése és a gép alapvető működését biztosító hardverrészek kerülnek bemutatásra, a tanulók megismerik az adattárolást, a digitalizálást, az interaktivitást segítő eszközöket és a legfontosabb hardverelemek működését.

Az információs társadalom lehetőségeivel csak azok a személyek tudnak megfelelő módon élni, akik tudatosan alkalmazzák az informatikai eszközöket, ezért a fejlesztési feladatok meghatározása során elsősorban az eszközök ismeretére, az eszközökkel megvalósítható lehetőségek feltérképezésére és az alkotó felhasználásra kerül a hangsúly.

*Az alkalmazói ismeretek* témakör fejlesztése során a társadalmi élet számára hasznos informatikai műveletek megismerésére, megértésére és használatára, például állományok kezelésére, különböző alkalmazások használatára, és a programok üzeneteinek értelmezésére kerül sor. A számítógép működése közben lejátszódó algoritmusok megfigyelésével, megértésével, az eljárások tudatos, értő alkalmazásával javítható a számítógép használatával szembeni attitűd, fejleszthető a munka hatékonysága. A számítógép működtetése érdekében a tanulóknak magabiztosan kell használniuk az operációs rendszert, amelyen keresztül kommunikálnak a számítógéppel.

Az alkalmazói programok használatakor fontos a célnak megfelelő eszközök kiválasztása, a szövegszerkesztéssel, kép- és videoszerkesztéssel, multimédia-fejlesztéssel, prezentációkészítéssel, táblázatkezeléssel, adatbázis-kezeléssel kapcsolatos problémák megoldása közben az alkalmazott programok értő felhasználása, az alkalmazható eljárások megismerése, a használat közben felmerülő problémák megoldása. Az alkalmazói ismeretek fejlesztése többféle program használatát igényli, amelyek együttesen támogatják a kreativitást és az innovációt.

A 21. század kihívásai közé tartozik az, hogy az emberek az életük során megvalósított tevékenységeket tudatosan és körültekintően tervezzék meg. A problémamegoldás életünk szerves részét alkotja, az életszerű, probléma alapú feladatok sikeres alkalmazása befolyásolja az életminőséget. Ennek szükséges előfeltétele az algoritmizálási készségek formális keretek közötti fejlesztése, amelyre a *problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel* témakörben kerül sor. Feladataink, kötelességeink, önkéntes és szabadidős tevékenységeink elvégzése, a közösségi életformák gyakorlása döntések sorozatából tevődik össze. A problémamegoldás az élet minden területén jelen lévő alaptevékenység, melynek sajátosságait a tanulókkal egyrészt a problémamegoldás elméletének, lépéseinek, eszközeinek, módszereinek, általános szempontjainak elsajátításával, másrészt a problémamegoldás általános elveinek más műveltségi területeken való gyakorlati alkalmazásával érdemes megismertetni.

A problémamegoldás egyes részfolyamatait, például az információ szerzése, tárolása, feldolgozása önálló problémaként jelenhetnek meg. A problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel rész elsajátítása során a tanuló megismerkedik az algoritmizálás elméleti módszereivel, a szekvenciális és vezérlésvű programok alapvető funkcióival, majd az elméleti megalapozást követően a gyakorlatban készítik és tesztelik számítógépes programokat.

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

Az infokommunikáció térnyerésével a 21. század a hagyományos információforrások mellett központba állítja az elektronikus információforrások használatát, előtérbe helyezi az interneten zajló kommunikációt, megköveteli a hálózati és multimédiás informatikai eszközök hatékony felhasználását.

Hangsúlyossá válik a különböző formákban megjelenő információk (szövegek, képek, hangok, egyéb multimédiás elemek) felismerése, kezelése, értékelése és felhasználása. Az ismeretek bővítéséhez, kiegészítéséhez a könyvtár, valamint az internet korosztálynak megfelelő alapszolgáltatásainak, az intelligens és interaktív hálózati technológiáknak az önálló használata szükséges. Az alkalmazáshoz nélkülözhetetlen a szükséges információk online adatbázisokban való keresése, a találatok és a programok által szolgáltatott válaszok értelmezése, az adatok közötti összefüggések felismerése és vizsgálata tanári segítséggel. A túlzott vagy helytelen informatikai eszközhasználat veszélyeket rejthet, melyekre érdemes felhívni a figyelmet, hasznos lehet megismerni azokat a módszereket, amelyekkel a veszélyek elkerülhetők.

Az infokommunikáció témakörén belül kerül sor az interneten zajló kommunikációs formák és rendszerek bemutatására, megismerésére és összekapcsolására. A kommunikációs folyamat magában foglalja az információk fogadását, küldését, továbbítását, tárolását, rendszerezését, a netikett betartását, a kommunikációt akadályozó tényezők felismerését. A csoportokon belül zajló kommunikáció számtalan lehetőséget rejt a tanulási folyamatok számára, ennek érdekében a tanulóknak tájékozottságot kell szerezniük a közösségi oldalak használatáról, azok előnyeiről és veszélyeiről, meg kell ismerniük a használatra vonatkozó elvárásokat, szabályokat.

A médiainformatika témakör tartalmazza az elektronikus, internetes médiumok elérését, használatát, információk kinyerését, felhasználását. A források használata magában foglalja az egyes információhordozók tanulásban való alkalmazását, valamint hitelességük, objektivitásuk vizsgálatát, tartalmuk értékelését is.

Az *információs társadalom* témakörben elsajátított ismeretek, fejlesztett készségek és képességek hozzájárulnak ahhoz, hogy a tanuló a későbbiekben etikusan és biztonsággal kezelje az adatokat, megfelelően használja a rendelkezésére álló informatikai eszközöket. Az aktív állampolgárság érdekében kerül sor az elektronikus szolgáltatások megismerésére, az egyes szolgáltatástípusok céljainak azonosítására, jellemzésére, az igényeknek megfelelő szolgáltatások kiválasztására. A tanulók a szabályok betartásával igénybe veszik a számukra hasznos elektronikus szolgáltatásokat. Az informatikai rendszerek használata közben számtalan biztonsági, etikai probléma merül fel, melyek tájékozottság és tapasztalat birtokában megfelelő módon kezelhetők, ezért lehetőséget kell nyújtani a tapasztalatszerzés többféle módjára, pl. a médiában szereplő események különböző szempontok szerinti értelmezésére, a társakkal történt esetek megbeszélésére, a lehetséges megoldási alternatívák kifejtésére.

A *könyvtárhasználat* oktatásának célja a tanulók felkészítése az információszerzés kibővülő lehetőségeinek felhasználására a tanulásban, a hétköznapi életben az információk elérésével, kritikus szelekciójával, feldolgozásával és a folyamat értékelésével. A könyvtár forrásközpontként való használata az önműveléshez szükséges attitűdök, képességek és az egész életen át tartó önálló tanulás fejlesztésének az alapja. A fenti cél az iskolai és fokozatosan a más típusú könyvtárak, könyvtári források, eszközök megismerésével, valamint a velük végzett tevékenységek gyakorlásával, tudatos, magabiztos használói magatartás, tájékozódás és a könyvtárhasználat igényének kialakításával érhető el.

Az információkeresés területén kiemelt cél, hogy a képzési szakasz végére a tanuló tudatosan és komplexen gondolkodjon a folyamatról és tervezze azt. Ehhez elengedhetetlen, hogy ismerje a dokumentumtípusok és segédkönyvek típusait, jellemzőit és azok információs értékének megállapításának szempontjait. Ezen tudásának fokozatos, folyamatos és gyakorlatközpontú fejlesztése segíti őt a feladatokhoz szükséges kritikus és válogató



forráskiválasztáshoz és információgyűjtéshez. Tudatosítani szükséges a tanulóknak a könyvtári információszerzéshez, -feldolgozáshoz és -felhasználáshoz is kapcsolódóan az etikai szabályokat, jogi vonatkozásokat.

A könyvtári informatika témakör oktatása során a tanuló a könyvtárak és a könyvtári források használatának alapjaival ismerkedik meg, majd a többi tantárgy keretében megvalósuló, erre a tudására épülő gyakorlati feladatok során szerez tapasztalatokat az egyes műveltségterületeken és rendszerezi, mélyíti tudását. Mindezek során egyszerre vannak jelen a könyvtárak által nyújtott hagyományos szolgáltatások és a korszerű társadalmi igényeket kiszolgáló modern technikai lehetőségek.

*Az informatikai eszközök használata* a számítógépteremben lévő szabályok betartásával és az egészséges számítógépes munkakörnyezet kialakításával építő módon hat az erkölcsi gondolkodásra, a testi és lelki egészségre.

Az informatikai eszközök használata során, a megismert hardverelemek bővülésével a digitális és a természettudományos kompetencia is fejlődik. A papír nélküli nyomtatási lehetőségek megismerése, az analóg információk digitalizálása erősíti a környezettudatosságot, felkészíti a tanulókat a fenntarthatóság megteremtéséből adódó feladatokra.

A biztonságos adattárolás megismerésével, az egyéni felelősségvállalás és az illetéktelen adathozzáférés megismertetésével fejleszhető az erkölcsi gondolkodás. A digitális eszközök használatával fejlődnek a diákok technikai készségei.

*Az alkalmazói ismeretek* során a tanulók dokumentumokat szerkesztenek, amely fejleszti az anyanyelvi kommunikációt, a digitális kompetenciát, az esztétikai érzéket és az önálló tanulást. A személyes dokumentumok készítése fejleszti az önismeretet, segíti a pályaorientációt. A multimédiás dokumentumok készítése támogatja a médiatudatosságra nevelést. A táblázatok kezelésére alkalmas programokkal végzett műveletek során nyert információk támogatják a felhasználót az önálló döntésben, segítik a matematikai, a digitális, a kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetenciák fejlesztését és a hatékony, önálló tanulást.

*A problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel* témakör hozzájárul az önismereti és a társas kapcsolati kultúra fejlesztéséhez. A problémamegoldás során a tanulók megtapasztalják, hogy egy nagyobb probléma akkor oldható meg hatékonyan, ha azt kisebb részekre bontják és a feladat megoldása közben csoportban dolgoznak együtt. A csoportmunka szervezése hozzájárul az önismeret fejlesztéséhez valamint a társak megértéséhez, elfogadásához.

Az angol nyelvű utasításkészletet tartalmazó programozási nyelvek használata segíti az idegen nyelvi kommunikáció fejlesztését. A programozással foglalkozó diák a program használatát bemutató dokumentumok, illetve hibaüzenetek értelmezése során rákényszerül az angol nyelvű szövegek olvasására és azok megértésére. A feladathoz tartozó problémák programozására angol nyelvű minták, megoldási javaslatok, források találhatóak az interneten, emellett angol nyelvű fórumokon is tanácsot lehet kérni. A fellelhető tudásanyag áttanulmányozása, illetve a fórumokon való levelezés során jelentősen mélyül a tanulók angol nyelvű tudása, fejlődik kommunikációs képességük.

A problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör támogatja a matematikai kompetencia fejlesztését, mert a matematikai problémák algoritmizálása és az algoritmus programmal történő megvalósítása során a tanuló használja a diszkussziót, a folyamat során hangsúlyossá válik a logikus gondolkodás. Az algoritmizálás során a matematika órákon megismert képletek alkalmazására, átalakítására kerül sor. Az alkotás során igényé válik a felhasználóbarát program írása, a szakkifejezések megfelelő használata, a matematikai készségek rugalmas alkalmazása. A programírás végén a tanulók teszteléssel ellenőrzik munkájukat, felismerik a programhasználatához szükséges felhasználói dokumentumok fontosságát.

A problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör összekapcsolódhat a természettudományos és technikai kompetenciafejlesztéssel, mert a természettudományos problémák megoldásának algoritmizálása és programká történő kódolása során a tanuló megismeri a tudományos ismeretszerzés módszereit, felismeri az összefüggések matematikai képletekkel való felírásának jelentőségét. A tantárgyi integráció során alkalmazott oktatóprogramok, tantárgyi szimulációk tanulmányozása erősíti a tanuló megfigyelő képességét. A méréseknél és azok kiértékelésénél az eszközök kezelése vesztéllyel járhat, emiatt kötelező jelleggel érvényt kell szerezni a balesetmentes viselkedési formáknak.

Az *infokommunikáció* témakör során szerzett tapasztalatok támogatják a médiatudatosságra nevelést. A hagyományos média mellett az elektronikus média mindennapjaink nélkülözhetetlen részévé vált. Az információszerzés, a tanulás, a szórakozás és a kapcsolattartás sem képzelhető el digitális média nélkül. Az informatika tantárgy kiemelt célja, hogy a tanuló az információs társadalom aktív és kritikusan gondolkodó részvevője legyen. A médiatudatos oktatás célja, hogy a tanuló az elképesztő mennyiségű információból legyen képes kiválasztani a hiteles információt. Fontos, hogy a diákok meg tudják különböztetni a valóságot és a virtuális világot. A multimédia jelentős szerepet játszik társadalmunk megismerésében, ezért a média működésének megismerése nélkülözhetetlen az információk kritikus értelmezéséhez, ennek érdekében kerül sor a médiatudatos, kritikus gondolkodás ösztönzésére, az etikus viselkedés betartására. A média egyes elemei a manipuláció eszközei is lehetnek, a tudatos befolyásolás jelei jól azonosíthatók. A helyes médiahasználatra való felkészítéssel, a helyes viselkedésminták megfigyelésével megelőzhető a káros függőség kialakulása. Az eszközhasználat során ügyelni kell az önálló döntéshozatalon alapuló mértéktartásra. Fontos azoknak a helyzeteknek a felismerése, melyekben elkerülhetetlen a segítségkérés. **A diákok az infokommunikációs eszközök használata során is tartásák be a keresztyén viselkedési normákat.**

Az *információs társadalom* témakör tárgyalása során a tanulók olyan normákat, értékeket ismernek meg, melyek hozzájárulnak az erkölcsi neveléshez és ezen keresztül a családi életre neveléshez. Az elektronikus szolgáltatások igénybevétele egyéni felelősségvállalással jár, amely támogatja a társadalmi folyamatok megismerését. Az online tevékenységek végzésekor lehetőség nyílik a társas kapcsolatok ápolására, a szociális kompetencia fejlesztésére, a folyamatokban való aktív és kritikus részvétellel fejlődik az önismeret, és a szövegértő, -feldolgozó képesség.

Az informatikai eszközhasználat készségi szintű elsajátítása támogatja a tanulás eredményességét, hozzájárul az élményszerű, korszerű eszközökkel támogatott tanulás megvalósításához, lehetőséget nyújt a folyamatos és hatékony önképzéshez.

Az informatikai eszközök használata során cél, hogy a felhasználók törődjenek a testi és lelki egészségükkel, munkájukat egészséges munkakörnyezetben végezzék. A jövőorientált gondolkodás kialakítása érdekében érdemes megismerni az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásait, a környezetet kímélő energiatakarékos üzemmódokat. A társadalmi tevékenységek hatással vannak a környezetre, a környezet megóvása érdekében a környezettudatos életmód kialakítására és az ezzel kapcsolatos információk keresésére is hangsúlyt kell fektetni.

Az online rendszerek megismerésével lehetővé válik a valós és virtuális kapcsolatok közötti különbségek azonosítása. A világhálóról származó tartalmak különböző hitelességűek, ezért eleinte csak a biztonságos információforrások használata javasolt, a későbbi évfolyamokon a tanulók tanulmányi feladataiknak, érdeklődésüknek megfelelően, körültekintően bővíthetik az alkalmazott források és felhasználások körét.

A *könyvtárhasználati* tudás a kiemelt fejlesztési területek mindegyikében elengedhetetlen, mivel minden téma megismerése hatékony és kritikai szemléletet igényel. Ezen belül is kiemelkedik a nemzeti műveltség, értékek és az egyetemes kultúra megismertetése, hiszen ezek alapvető eszközei az információforrások. A demokráciára

nevelés és az állampolgári kompetencia fejlesztésének fontos része az információhoz való jog tudatosítása és a megszerzéséhez, megértéséhez, a társadalom érdekében való aktív felhasználásához szükséges tudás fejlesztése. Az információ feldolgozása sok erkölcsi kérdés megvitatását teszi szükségessé, melyekkel a tanulók társas kapcsolati kultúrája fejleszthető.

A könyvtári informatika keretén belül kerül sor annak a megtanítására, hogy hogyan használhatók a könyvtári és más információforrások a tanulás során. A forrás- és könyvtárhasználat tanulása segít az információkeresés és a tanulás folyamatának megértésében, a tanulási stratégia fejlesztésében. A témakör a gyakorlatközpontúságból adódó folyamatos tevékenykedtetéssel és az együttműködést igénylő csoportmunkával járul hozzá a differenciáláshoz. Mind az anyanyelvi, mind a digitális kulcskompetenciák fejlesztése területén kiemelt jelentősége van az információs problémamegoldás folyamatának, valamint ezek bemutatásának. A könyvtárhasználat tanítása során cél, hogy a tanulók a nyomtatott és a digitális eszközök segítségével önállóan és tudatosan használjanak könyvtárakat, anyanyelvi és idegen nyelvű információforrásokat.

## 9. évfolyam

*Az informatikai eszközök* átszövik világunkat, a számítógép mellett rengeteg intelligens eszköz jelenik meg. Csak azok tudják jól kihasználni az új információs társadalom lehetőségeit, akik rendszeresen alkalmazzák ezeket az eszközöket. Ebben a korosztályban a korábbi évek során fejlesztett készségeken alapuló alkotó felhasználásra és a rendelkezésre álló informatikai eszközök lehetőségeinek bővítésére kerül a hangsúly.

A technikai eszközök fejlődésével viszonylag könnyen elérhetővé válik a mozgóképek digitális formában való rögzítése, a digitális hang- és képfelvételek készítése, megosztása, a nagyméretű állományok könnyebb kezelése érdekében szükséges a tömörítési módok és eljárások megismerése is.

Életünk során sokszor kell döntéseket hoznunk a rendelkezésünkre álló információk alapján. A tanulók felismerik, hogy az informatikai eszközök segítségével, az *alkalmazói ismeretek* birtokában segíthetnek a hétköznapi életük során szükséges döntések előkészítésében.

A kommunikáció során kiemelt fontosságú a csoportok szervezése és működtetése, ennek érdekében ismerkednek meg a körlevél készítésével, az alkotás során szükséges fogalmakkal és a számítógéppel végzett műveletekkel. A pénzügyi számítások a hétköznapi élet során is fontos szerepet látnak el. A táblázatkezelő programmal statisztikai elemzéseket végezhetünk, az adatokat megfelelő típusú diagramokon jeleníthetjük meg. A táblázatkezelővel egyéb tantárgyi feladatokat is meg lehet oldani. Az adattáblák logikus felépítése, az adattáblák közötti kapcsolatok felismerése, az adatbázisokból lekérdezéssel történő információszerzés, a nyert adatok esztétikus formába rendezése segít az információk feldolgozásában, a megalapozott döntések előkészítésében, ezért fontos, hogy ezeket a műveleteket megismerjék a tanulók. *Az informatikai eszközökkel és módszerekkel történő problémamegoldás* közvetlen tanulmányozásának befejező képzési szakaszában a tanulók összetettebb problémákat oldanak meg. A tanulók az iskolai élethez köthető matematikai, természettudományi, nyelvi és egyéb problémákat dolgoznak fel, munkamódszerként elsősorban csoportos és projekt munkaformákat alkalmaznak.

Az összetettebb problémák algoritmusainak gyakorlati kivitelezéséhez a tanulók az ilyen problémáknak megfelelő összetett adatszerkezetekkel is találkoznak. Ebben a korban előtérbe kerül az igényes adatbevitel és -kivitel, valamint a felhasználóbarát vezérlőelemek ismerete.

A tanulók az életkori sajátosságaiknak megfelelően a számítógépet komplex módon használják tanulmányaik során. A problémamegoldó készségek fejlesztése érdekében

tetszőleges eszközökkel történő mérési értékek begyűjtésére, ezen értékek kiértékelésére, másrészt az egyszerűbb, különös tekintettel a véletlen eseményeket tartalmazó, folyamatok modellezésére és szimulációjára kerül sor.

Az *infokommunikációs* gyakorlatok során a középiskolában a diákok önállóan határozzák meg a szükséges információkat, egyedül végzik a keresést, és a szerzett információkat önállóan képesek felhasználni. Képesek az információ hitelességének értékelésére. Az elkészült anyagaikat önállóan publikálják, megosztják az interneten.

A kommunikáció során a diákok az internetes lehetőségek széles tárházát használják, a hangsúly a csoportmunkát támogató alkalmazásokra kerül át. Felismerik az infokommunikációs eszközök mindennapi életre gyakorolt hatásait. Egyéb tantárgyi műveltségi területek fejlesztése érdekében kapott feladatok esetében önállóan használják az elektronikus média lehetőségeit, hatékonyan alkalmazzák a média kezeléséhez szükséges eszközöket.

Az *információs társadalom* témakör tárgyalása során a tanulók újabb, a korosztálynak megfelelő információkezeléssel kapcsolatos feladatokkal találkoznak, felkészülnek a veszélyek elhárítására, megismerik és értelmezik a jogi és etikai vonatkozásokat. Kiemelt szerepet kap az információforrások etikus alkalmazása és azok hitelességének értékelése. Tapasztalatot szereznek az informatikai eszközök helyes használatának elsajátításában, bővítik a kulturált együttélésre vonatkozó szabályokkal kapcsolatos ismereteiket és betartják azokat. Az informatikai eszközök használata jelentősen hozzájárul a társadalmi változásokhoz, ezért érdemes megismerni a fejlődés egyes szakaszait, feltárni az eszközök fejlettségének, elterjedtségének társadalmi, gazdasági, kulturális életre vonatkozó hatását és ezek összefüggéseit.

A tanulók bővítik az életkori sajátosságoknak és az igényeknek megfelelő elektronikus szolgáltatásokkal kapcsolatos ismereteiket, felismerik azok hétköznapi életben betöltött szerepét, céljait és törekednek a biztonságos, kritikus használatukra. A fejlesztés során a szolgáltatások kiválasztását követően a működés megfigyelése és megértése, az egyes funkciók kipróbálása, a működési algoritmusok azonosítása, az eljárások értő alkalmazása és a kritikus szemléletmód kialakítása kap hangsúlyos szerepet. Több szolgáltatás megismerését követően az egyes szolgáltatások és az alkalmazott eljárások összehasonlítása támogathatja a rendszerezést, az igények megfogalmazása segítheti a kritikai szemléletmód kialakítását. **Lehetőség nyílik egyházi közösségek, a gyülekezeti élet megismerésére, vallási közösségük formálására.**

A *könyvtárhasználat* önálló tanulásának záró szakaszában cél, hogy a tanuló minél átfogóbb és modernebb könyvtárképpel rendelkezzen, ismerje saját igényeit, szokásait, tudását, annak érdekében, hogy azt tudatosan és hatékonyan alkalmazhassa, fejleszthesse tanulmányai és a középiskolai évek után is. A fejlesztés során az információs problémamegoldás folyamatának, a probléma megoldásának önálló, személyre, helyzetre szabott alakítása, irányítása zajlik tanulmányi és hétköznapi helyzetekben. Ennek érdekében a könyvtári rendszer általános internetes és a helyben elérhető könyvtárak teljes körű szolgáltatásai körében való önálló tájékozódás szükséges. A hatékony könyvtárhasználat érdekében a korábbi évek során megismert forrástípusok és konkrét források felhasználási célhoz viszonyított információs értékének megállapítására, újabb könyvtári, szakirodalmi, **egyházi** és közhasznú adatbázisok és honlapok megismerésére, használatára kerül sor.

Az információkereső stratégia kialakításával és az etikai szempontokat is figyelembe vevő alkotó felhasználásával a tantárgyakhoz vagy a hétköznapi szituációkhoz kötött információt igénylő feladatokat a tanulók egyre önállóbban oldják meg.

## Tantárgyi tartalom: az egyes tematikai egységek elemzése évfolyamonként

### 9. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Az informatikai eszközök használata	Órakeret 4 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	A számítógépes perifériák használatbavétele. Az összetett munkához szükséges eszközkészlet kiválasztása. Az adatok biztonságos tárolása. Az informatikai környezet tudatos alakítása. Az egészséges munkakörnyezet megteremtése.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>A számítógépes perifériák megismerése, használatbavétele, működésük fizikai alapjai</i></p> <p>A számítógép fő egységeinek megismerése, az alaplap, a processzor, a memória főbb jellemzői.</p> <p>Bemeneti és kimeneti perifériák, adathordozó eszközök használata, működési elve.</p>		<p><i>Fizika; kémia:</i> elektromágnesesség, optika, félvezetők, folyadékkristályok, színek, festékek, analóg és digitális jelek.</p>
<p><i>Az összetett munkához szükséges eszközkészlet kiválasztása</i></p> <p>Az összetett munkához szükséges eszközkészlet kiválasztási szempontjainak megismerése.</p> <p>Digitalizáló eszközök.</p> <p>Az operációs rendszer és a számítógépes hálózatok főbb feladatai és szolgáltatásai.</p>		
<p><i>Az adatok biztonságos tárolása. Az informatikai környezet tudatos alakítása</i></p> <p>Az adatok biztonságos tárolásának szoftveres és hardveres biztosítása.</p> <p>Fájlok illetéktelenek által történő hozzáféréseinek megakadályozása.</p>		
<p><i>Az egészséges munkakörnyezet megteremtése</i></p> <p>Egészséges, ergonómiai szempontoknak megfelelő számítógépes munkakörnyezet kialakítása.</p>		<p><i>Biológia-egészségtan:</i> az érzékszervek védelmét biztosító szabályok, helyes szokások; a környezeti állapot és az ember egészsége közötti kapcsolat, igény az egészséges életkörülményekre.</p>
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Digitális kamera, adatvédelem.	

**Kiskunhalasi Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziuma**  
**Kiskunhalas**

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Alkalmazói ismeretek	Órakeret 20 óra
	<b>2.1. Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása. A digitális képek formáinak ismerete, képszerkesztő program használata. Karakter- és bekezdésformázások végrehajtása szövegszerkesztő programmal.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Nagyobb dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása. Körlevél készítése. Különböző formátumú produktumok készítése, a megfelelő formátum célszerű kiválasztása. Személyes dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása. Multimédiás dokumentumok készítése. Interaktív anyagok, bemutatók készítése. A feladat megoldásához szükséges alkalmazói eszközök kiválasztása és komplex használata.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>Nagyobb dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása</i> Nagyobb terjedelmű dokumentum szerkesztése. Élőfej, élőláb. Stílusok alkalmazása. Tartalomjegyzék készítése. Személyes dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.</p>		<p><i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan:</i> projektmunka elkészítése; kísérlet vagy vizsgálat jegyzőkönyvének elkészítése. <i>hit- és erkölcsstan: bibliai, ismeretterjesztő, publicisztikai dokumentumok készítése.</i> <i>Vizuális kultúra:</i> Gyűjtött információ- és képanyagból írásos összefoglaló készítése. Médiahasználat.</p>
<p><i>Körlevél</i> A törzsdokumentum és az adattábla fogalmának megismerése. Dokumentum készítése körlevél funkció felhasználásával. Egyéb iskolai dokumentum készítése kiadványszerkesztő programmal.</p>		
<p><i>Különböző formátumú produktumok készítése, a megfelelő formátum célszerű kiválasztása</i> Egyénileg készített, letöltött elemek (zene, fénykép, film, animáció stb.) elhelyezése közös multimédiás dokumentumban. Szöveg, kép elhelyezése a dokumentumban. Dokumentumok nyomtatási beállításai.</p>		<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegalkotás. <i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan:</i> vizsgálatok eredményének prezentálása; projektmunka bemutatása.</p>

**Kiskunhalasi Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziuma**  
**Kiskunhalas**

<p><i>Hangszerkesztés</i> Digitális hangformátumok megismerése. A formátumok átalakítása. Hangszerkesztő program használata.</p>	<p><i>Ének-zene, egyházi ének:</i> saját munkák, gyűjtések felhasználása az elektronikus hangalakítás során.</p>
<p><i>Multimédiás dokumentumok készítése. Interaktív anyagok, bemutatók készítése</i> A feladat megoldásához szükséges alkalmazói eszközök kiválasztása és komplex használata. Utómunka egy videoszerkesztő programmal. A weblapkészítés alapjai.</p>	<p><i>Vizuális kultúra:</i> Mozgóképi szöveggörnyezetben megfigyelt emberi kommunikáció értelmezése. Szöveggörnyezetben megfigyelt egyszerűbb (teret és időt formáló) képkapcsolatok, kép- és hangkapcsolatok értelmezése. Átélt, elképzelt vagy hallott egyszerűbb események mozgóképi megjelenítésének megtervezése, esetleg kivitelezése az életkornak megfelelő szinten (például storyboard, animáció, interjú). <i>Hit- és erkölcsstan:</i> vallási és iskolai témájú multimédiás anyagok készítése önállóan és csoportmunkában (videó, képek, prezentáció, weblap).</p>
<p><b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b></p>	<p>Élőfej, élőláb, oldalszám, stílus, tartalomjegyzék, körlevél, törzsdokumentum, multimédia, videó.</p>

**Kiskunhalasi Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziuma**  
**Kiskunhalas**

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>2.2. Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása. Egyszerű táblázatkezelési műveletek végrehajtása. Táblázatba foglalt adatokból célszerű diagramok készítése.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Problémamegoldás táblázatkezelővel.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>Problémamegoldás táblázatkezelővel</i> A hétköznapi életben előforduló problémák megoldása. Tantárgyi feladatok megoldása. Függvények használata.		<i>Matematika:</i> egyszerűbb számítási feladatok, százalékszámítás.
<i>Statisztikai számítások</i> Statisztikai függvények használata táblázatkezelőkben. Az adatok grafikus szemléltetése.		<i>Matematika:</i> számok, műveletek, statisztikai alapfogalmak használata. <b>Matematikai függvények ábrázolása táblázatkezelőben.</b> <i>Biológia-egészségtan; kémia; fizika:</i> a természeti és technikai rendszerek állapotának leírására szolgáló szempontok és módszerek használata.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	munkalap, táblázat, adat, cella, <b>relatív, abszolút és vegyes cellahivatkozás.</b>	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>3. Infokommunikáció</b>	<b>Órakeret 6 óra</b>
	<b>3.1. Információkeresés, információközlési rendszerek</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Információ keresése, a hiteles és nem hiteles információ megkülönböztetése, az információ kritikus értékelése.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	A feladatok elvégzéséhez szükséges információk azonosítása, meghatározása, megkeresése, felhasználása. A dokumentumok önálló publikálása.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>Önálló információszerzés</i> Információkeresési stratégia. Tartalomalapú keresés.		<i>Kémia; biológia; fizika:</i> természettudományos projektek kidolgozása,



**Kiskunhalasi Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziuma**  
**Kiskunhalas**

<p>Logikai kapcsolatok. A szükséges információ önálló meghatározása, a találatok szűkítése, kigyűjtése, felhasználása.</p>	<p>pályázati anyagok készítése.</p> <p><i>Hit- és erkölcsstan:</i> bibliai témájú keresések.</p> <p>A számítógéppel segített tanulás módszereinek alkalmazása a mérés, információkeresés, bemutatók és a kommunikáció segítésére. A problémamegoldásra irányuló, hatékony információkeresés.</p>
<p><i>Az információk közlési célnak megfelelő alakítása, a manipuláció megismerése</i> A találatok elemzése, értékelése hitelesség szempontjából. A közlés céljának felismerése. A reklámok manipulatív tevékenységének felfedése.</p>	<p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> egy esemény információinak begyűjtése több párhuzamos forrásból, ezek összehasonlítása, elemzése, az igazságtartalom keresése, a manipulált információ felfedése.</p>
<p><i>A publikálás módszereinek megismerése, szabályai</i> Az elkészült dokumentumok publikálása hagyományos és elektronikus, internetes eszközökkel. Szövegek, képek, fotóalbumok, hang- és videoanyagok, weblapok publikálása az interneten.</p>	<p><i>Hit- és erkölcsstan:</i> bibliai, egyházi témájú anyagok az interneten. Templomok az interneten.</p>
<p><b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b></p>	<p>Manipulálás, kétirányú információáramlás, adatfeltöltés.</p>

**Kiskunhalasi Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziuma**  
**Kiskunhalas**

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>3.2. Az információs technológián alapuló kommunikációs formák</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	Az infokommunikációs eszközök ismerete. A modern infokommunikációs eszközök hatékony használata. A kommunikáció elméletének ismerete.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Online kommunikáció folytatása, csoportmunka végzése egy vagy több résztvevővel. A legújabb két- vagy többrésztvevős kommunikációs lehetőségek, valamint az elektronikus médiumok megfelelő kezelése.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>Kommunikációra képes eszközök összekapcsolási lehetőségeinek megismerése</i> Többrésztvevős beszélgetős, kommunikációs program használata. Csoportmunka az interneten.		<i>Idegen nyelvek:</i> kommunikáció külföldi partnerekkel.
<i>Az infokommunikációs eszközök mindennapi életre gyakorolt hatásának vizsgálata</i> A hagyományos infokommunikációs technológiák összehasonlítása az elektronikus és internetes lehetőségekkel. A túlzott internethasználatból kialakuló káros életformák azonosítása, a függőség elhárítása.		<i>Hit- és erkölcsstan:</i> kommunikációs formák, lehetőségek a Bibliában és a mindennapi hitéletben.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Kommunikációs program.	

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>3.3. Médiainformatika</b>	
<b>Előzetes tudás</b>	A legújabb infokommunikációs technológiák használata, alkalmazása.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Az új elektronikus és internetes médiumok készségszintű használata.	
<b>Ismeretek/fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
<i>A hagyományos médiumoktól különböző, informatikai eszközöket alkalmazó lehetőségek, azok felhasználása a megismerési folyamatban</i> Információszerzés internetes portálokról, médiatárakból, elektronikus könyvtárakból.		<i>Földrajz:</i> tájékozódás GPS segítségével. Helymeghatározás, ideális útvonalválasztás.  <i>Hit- és erkölcsstan:</i> nevezetes vallási helyek keresése, GPS adatok. Bibliai tárgyú hangoskönyvek, e-bookok használata.
<b>Kulcsfogalmak/ fogalmak</b>	Hírportál, médiatár, e-book, hangoskönyv.	

**Kiskunhalasi Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziuma**  
**Kiskunhalas**

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4. Könyvtári informatika	Órakeret 6 óra
<b>Előzetes tudás</b>	Katalógus önálló használata. A települési könyvtár önálló használata. Önálló kézikönyvhasználat. A felhasznált irodalomjegyzék összeállítása segítségével.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	A könyvtári rendszer szolgáltatásai és a különböző információforrások önálló felhasználása tanulmányi és egyéb feladatokhoz.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<p><i>Könyvtártípusok, információs intézmények</i> A könyvtári rendszer szerepének, lehetőségeinek megismerése. A települési közkönyvtár önálló használata. Könyvtárlátogatás.</p>		<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> a tanulási képesség fejlesztése, kulturált könyvtárhasználat.</p>
<p><i>Könyvtári szolgáltatások</i> A könyvtári információs rendszer szolgáltatásainak rendszerezése, felhasználása a tanulásban. A könyvtárközi kölcsönzés funkciójának megértése. Könyvtári és közhasznú adatbázisok használati útmutató segítségével való önálló használata. Rendszeres, a céloknak megfelelő könyvtár- és internethasználat.</p>		<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> könyvtárhasználat.</p> <p><i>Ének-zene, egyházi ének:</i> a könyvtár és az internet felhasználása.</p> <p><i>Hit- és erkölcsstan:</i> Egyházi könyvtárak, könyvesboltok, könyvkiadók. Vallási, bibliai tárgyú könyvek a könyvtárban.</p>
<p><i>Információkeresés</i> A médiumok, közléstípusok tartalmi megbízhatósága. Információkeresési stratégiák ismerete. Önálló információszerzés katalógusokból, adatbázisokból, általános és ismeretterjesztő művekből. Releváns információk kiválasztása hagyományos és elektronikus információhordozókból. Az iskolai tananyag elmélyítése és kibővítése önálló könyvtári kutatómunkával.</p>		<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> a könyvtári információkeresés. Az internetes adatgyűjtés technikái, linkek használata. Adatkeresés, anyaggyűjtés nyomtatott és elektronikus források segítségével; egynyelvű szótárak, értelmező szótárak; szelekció, értékelés, elrendezés.</p> <p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i></p>

**Kiskunhalasi Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziuma**  
**Kiskunhalas**

	<p>ismeretszerzés szaktudományi munkákból.</p> <p><i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan:</i> az ismeretszerzés folyamatának és eredményének kritikus értékelése.</p> <p>A problémamegoldásra irányuló, hatékony információkeresés.</p> <p><i>Vizuális kultúra:</i> tájékozódás valamely Európán kívüli kultúra művészetéről a történelmi, kultúrtörténeti összefüggések figyelembevételével.</p> <p><i>Ének-zene, egyházi ének:</i> zenei dokumentumok gyűjtése.</p> <p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a személyes pályatervnek, elképzeléseknek, szükségleteknek megfelelő információszerzés.</p>
<p><i>Dokumentumtípusok, kézikönyvek</i> A hiteles forrás jellemzőinek ismerete. Forrástípusok rendszerezése információs értékük szerint. A talált információk kritikus értékelése. Időszaki kiadványok önálló használata. Elektronikus könyvek, digitalizált dokumentumok. Az egyes tudományterületek alapvető segédkönyvtípusainak ismerete, önálló használata.</p>	<p><i>Matematika:</i> ismerethordozók használata. Könyvek (pl. matematikai zsebkönyvek, szakkönyvek, ismeretterjesztő könyvek, lexikonok, feladatgyűjtemények, táblázatok, képletgyűjtemények).</p> <p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i></p>

	<p>segédkönyvek, kézikönyvek, szótárak, lexikonok használata, ismeretlen kifejezések jelentésének önálló megkeresése egynyelvű szótárakban.</p> <p>Az elektronikus tömegkommunikáció és az irodalom kölcsönhatásának új jelenségei.</p> <p><i>Földrajz:</i> tájékozódás a hazai földrajzi, környezeti folyamatokról.</p> <p>Információgyűjtés internetalapú szolgáltatásokkal: időjárási helyzetkép, útvonaltervező, valutaváltó.</p> <p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> történelmi, társadalomtudományi, filozófiai és etikai kézikönyvek, atlaszok, lexikonok.</p> <p><i>Vizuális kultúra:</i> a tömegkommunikáció formái, a tömegkommunikációt és a mediatizált nyilvánosságot jellemző tények, modellek.</p> <p>Az audiovizuális szövegek, műsorok előállítását, nyelvi jellemzőit, közvetítését és értelmezését leíró fontosabb fogalmak és alapvető összefüggések.</p>
--	---

**Kiskunhalasi Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziuma**  
**Kiskunhalas**

<p><i>Forráskiválasztás</i> Komplex feladathoz való önálló forráskiválasztás a feladat céljának és a forrás információs értékének figyelembe vételével.</p>	<p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> kérdések megfogalmazása a szerző esetleges elfogultságaira, tájékozottságára, rejtett szándékaira, stb. vonatkozóan. Az adott téma tanulmányozásához leginkább megfelelő térkép kiválasztása. Különböző szövegek, hanganyagok, filmek, stb. vizsgálata a történelmi hitelesség szempontjából.</p> <p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> verbális és nem verbális (hangzó, képi és digitális) információk gyűjtése, szelekciója, rendszerezése, kritikája és felhasználása.</p> <p><i>Vizuális kultúra:</i> információforrások szűrésének szempontjai.</p>
<p><i>Bibliográfiai hivatkozás, forrásfelhasználás</i> Bibliográfiai hivatkozás önálló készítése folyóiratcikkekről. Az interneten megjelent források hivatkozási technikájának megismerése, segítséggel való alkalmazása. Hivatkozásjegyzék, irodalomjegyzék készítése.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> a források megjelölése, az idézés formai és etikai szabályai, jegyzetek készítése, netikett.</p>

<p><b>A fejlesztés várt eredményei a tanév végén</b></p>	<p style="text-align: center;"><i>Az informatikai eszközök használata</i></p> <p>A tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ismerje az USB és a firewire portokat. Tudjon eszközöket csatlakoztatni ezen portokra.</li> <li>• Tudjon digitális kamerával felvételt készíteni.</li> <li>• Tudja csatlakoztatni a videokamerát a számítógéphez. Legyen képes</li> </ul>
--	---

	<p style="text-align: center;">adatokat áttölteni kameráról a számítógép adathordozójára.</p> <p style="text-align: center;"><i>Informatika alkalmazói ismeretek</i></p> <p>A tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tudjon egy videószerkesztő programmal egyszerű vágási, feliratozási munkát elvégezni. Legyen képes videó anyaghoz zenei aláfestést készíteni.</li><li>• Ismerje a különböző videó formátumokat, kodekeket.</li><li>• Legyen képes az összetartozó adatok közötti egyszerű összefüggések felismerésére.</li><li>• Legyen képes táblázatkezelővel egyszerű számításokat elvégezni, tantárgyi feladatokat megoldani.</li><li>• Tudjon táblázatkezelővel egyszerű statisztikai elemzéseket elvégezni, az adatokat megfelelő grafikonon megjeleníteni.</li><li>• Tudja értelmezni a programok által szolgáltatott válaszokat.</li><li>• Tudjon körlevelet készíteni.</li><li>•</li></ul> <p style="text-align: center;"><i>A tanuló az infokommunikáció témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• legyen képes információkat szerezni, azokat hagyományos, elektronikus vagy internetes eszközökkel publikálni;</li><li>• legyen képes társaival kommunikálni az interneten, közös feladatokon dolgozni;</li><li>• tudja használni az újabb informatikai eszközöket, információszerzési technológiákat.</li></ul> <p style="text-align: center;"><i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• legyen képes bármely, a tanulmányaihoz kapcsolódó feladata során az információs problémamegoldás folyamatát önállóan, alkotóan végrehajtani;</li><li>• legyen tisztában saját információkeresési stratégiáival, tudja azokat tudatosan alkalmazni, legyen képes azt értékelni, tudatosan fejleszteni.</li></ul>
--	---

## **A tantárgyi értékelés formái, szempontjai**

### **A tanulók értékelése**

A tanulók előzetes ismerete és gyakorlati tudása általában nagyon eltérő. Akkor tudjuk hatékonyan szervezni a foglalkozásokat, ha a nagy óraszámú egységek (Alkalmazói ismeretek) kezdetekor *diagnosztikus értékelés* során tárjuk fel a tanulók ismereteit és készségeit.

*Szummatív* értékelést félévkor és év végén, valamint az iskola pedagógiai programjában megjelölt szakaszokban osztályzatok, illetve szóveges értékelés formájában érdemes végrehajtani.

Az eredményes előrehaladás érdekében fontos a tanulók munkájának és tudásának rendszeres ellenőrzése és értékelése, amely folyamatos szóbeli értékeléssel valósulhat meg. Egy-egy témakör feldolgozása során a tanuló

- tanórai tevékenységét, elvégzett munkáját,
- elkészített dokumentumait,
- ismereteinek szintjét,
- fejlődését,
- órai aktivitását,
- együttműködését (a csoport- és projekt munkában való részvételét) értékeljük rendszeres szóbeli értékeléssel és havonta érdemjeggyel.

### **A tanulói teljesítmény értékelésének kritériumai**

Az ismeretek és képességek alkalmazásának a szintje az értékelés alapja. A dokumentumok több tanóra alatt készülhetnek el, a kész dokumentum értékelésével a tanuló többórás tevékenységét együttesen minősíthetjük.

Elméleti ismeretek esetén alkalmazhatjuk a szóbeli feleltetést, írásos ellenőrzést, kiselőadások tartását. Gyakorlati ismeretek esetén az ellenőrzés formája lehet írásos, vagy a tanulói tevékenység megfigyelése, összetett projektfeladat esetén lehet a csoportos munkavégzés keretén belül végzett egyéni munka és annak produktuma, amelynek fejlesztése a tervezéstől a kivitelezésig zajlik.

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.

## **Függelék**

### **A tanterv alkalmazásához szükséges speciális képesítési követelmények és tárgyi feltételek:**

- számítógépterem (1 tanuló/1 gép) multimédia számítógépekkel, számítógép termenként nyomtatóval
- iskolai könyvtár
- internetelérés, digitális fényképezőgép, digitális kamera, webkamera, szkennel.

### **Versenyek:**

Igény és lehetőség szerint a tanulóknak szakkör formájában lehetőséget biztosítunk az alábbi tanulmányi versenyekre való felkészülésre:

- Országos Számítástechnikai Tanulmányi Verseny
- Nemes Tihamér Országos Informatikai Tanulmányi Verseny - Alkalmazás kategória
- Nemes Tihamér Országos Informatikai Tanulmányi Verseny - Programozás kategória
- OKTV Alkalmazói
- OKTV Programozói
- Gábor Dénes alkalmazói és programozó kategória
- Kozma László csapatverseny
- Református Gimnáziumok Informatika versenye, alkalmazói és programozó kategória

### **A tankönyvek kiválasztásának elvei**

- megfelelő feldolgozásban tartalmazza a szükséges ismeretanyagot
- adjon segítséget a gyakorlati munkához
- ösztönözze a további önálló ismeretszerzést és számítógépes munkát
- támogassa a csoportmunkát
- korosztálynak megfelelő nyelvezet és stílus
- az ábrák és képek mennyisége, minősége és tartalma igazodjon a fejlesztési követelményekhez
- sokféle nehézségű feladatot tartalmazzon
- hardver- és szoftver független legyen, vagy többféle lehetőséget mutasson be
- megfelelően kezelje az informatika gyorsan változó részeit.

### **Ajánlott tankönyvek:**

- JO-0152 Farkas Csaba: Informatikai ismeretek a középiskolák részére  
JO-0162 Holczer - Farkas – Takács: Informatikai feladatgyűjtemény (Harmadik kiadás)  
JO-0176 Farkas Csaba - Fodor Gábor Antal: Windows 7 és Office 2010 felhasználóknak

**Kiskunhalasi Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziuma**  
**Kiskunhalas**

---

JO-0177	Farkas Csaba - Fodor Gábor Antal: Windows 7 és Office 2010 középfokon
JO-0192	Holczer József: Informatika szóbeli érettségi közép- és emelt szinten
JO-0195	Holczer József: Informatika gyakorlati érettségi közép- és emelt szinten
17173	Dancsó T.– Korom P.: Informatika 9-10

## **Középszintű érettségi témakörök felsorolása**

### **1.1. A kommunikáció**

- 1.1.1. A kommunikáció általános modellje
- 1.1.2. Információs és kommunikációs technológiák és rendszerek
- 1.1.3. Számítógépes információs rendszerek az iskolában és a gazdaságban
- 1.1.4. Közhasznú információs források

### **1.2. Információ és társadalom**

- 1.2.1. Az informatika fejlődéstörténete
- 1.2.2. A modern információs társadalom jellemzői
- 1.2.3. Informatika és etika
- 1.2.4. Jogi ismeretek

### **2.1. Jelátalakítás és kódolás**

- 2.1.1. Analóg és digitális jelek
- 2.1.2. Az adat és az adatmennyiség
- 2.1.3. Bináris számábrázolás
- 2.1.4. Bináris karakterábrázolás
- 2.1.5. Bináris kép- és színkódolás
- 2.1.6. Bináris hangkódolás

### **2.2. A számítógép felépítése**

- 2.2.1. A Neumann-elvű számítógépek
- 2.2.2. A (személyi) számítógép részei és jellemzőik: Központi feldolgozó egység, memória, buszrendszer, interfészek (illesztő), ház, tápegység, alaplap
- 2.2.3. A perifériák típusai és főbb jellemzőik: bemeneti eszközök, kimeneti eszközök, bemeneti/kimeneti eszközök, háttértárak
- 2.2.4. A (személyi) számítógép részeinek összekapcsolása és üzembe helyezése
- 2.2.5. Hálózatok

### **3.1. Az operációs rendszer és főbb feladatai**

- 3.1.1. Az operációs rendszerek (fajtái) részei és funkciói, az operációs rendszer felhasználói felülete
- 3.1.2. Könyvtárszerkezet, könyvtárak létrehozása, másolása, mozgatása, törlése, átnevezése
- 3.1.3. Állományok típusai, keresés a háttértárakon
- 3.1.4. Állománykezelés: létrehozás, törlés, visszaállítás, másolás, mozgatás, átnevezés, nyomtatás, megnyitás
- 3.1.5. Az adatkezelés eszközei: Tömörítés, kicsomagolás, archiválás, adatvédelem
- 3.1.6. A szoftver és a hardver karbantartó (segéd)programjai: víruskeresés és -irtás, víruspajzs, lemezkarbantartás, ...
- 3.1.7. A hálózatok működésének alapelvei, hálózati be- és kijelentkezés, hozzáférési jogok, adatvédelem

### **7.1. Kommunikáció az Interneten**

- 7.1.1. Elektronikus levelezési rendszer használata
- 7.1.2. Állományok átvitele
- 7.1.3. WWW
- 7.1.4. Keresőrendszerek
- 7.1.5. Távoli adatbázisok használata

### **9.1. Könyvtárak**

- 9.1.1. A könyvtár fogalma, típusai
- 9.1.2. Eligazodás a könyvtárban: olvasóterem, szabadpolcos rendszer, multimédia övezet
- 9.1.3. A helyben használható és a kölcsönözhető könyvtári állomány
- 9.1.4. A könyvtári szolgáltatások

### **9.2. Dokumentumok**

- 9.2.1. Nyomtatott dokumentumok
- 9.2.2. Nem nyomtatott dokumentumok, illetve adathordozók (kazetta, diakép, film, CD, mágneslemez, DVD)

### **9.3. Tájékoztató eszközök**

- 9.3.1. Katalógusok
- 9.3.2. Adatbázisok
- 9.3.3. Közhasznú információs források (pl. telefonkönyv, menetrend, térkép)

### ***Középszintű érettségi gyakorlati vizsga témakörei:***

#### **4.1. A szövegszerkesztő használata**

- 4.1.1. A program indítása
- 4.1.2. A munkakörnyezet beállítása

- 4.1.3. A szövegszerkesztő menürendszere
- 4.1.4. Dokumentum megnyitása, mentése, nyomtatása
- 4.2. Szövegszerkesztési alapok**
  - 4.2.1. Szövegbevitel, szövegjavítás
  - 4.2.2. Karakterformázás
  - 4.2.3. Bekezdésformázás
  - 4.2.4. Felsorolás, számozás
  - 4.2.5. Tabulátorok használata
  - 4.2.6. Oldalformázás
- 4.3. Szövegjavítási funkciók**
  - 4.3.1. Keresés és csere
  - 4.3.2. Kijelölés, másolás, mozgatás, törlés
  - 4.3.3. Helyesírás ellenőrzés, szinonima szótár, elválasztás
- 4.4. Táblázatok, grafikák a szövegben**
  - 4.4.1. Táblázatkészítés a szövegszerkesztővel, sorba rendezés
  - 4.4.2. Körlevélkészítés
  - 4.4.3. Táblázatok, grafikák, szimbólumok és más objektumok beillesztése a szövegbe, valamint formázásuk
- 5.1. A táblázatkezelő használata**
  - 5.1.1. A program indítása
  - 5.1.2. A munkakörnyezet beállítása
  - 5.1.3. A táblázatkezelő menürendszere
  - 5.1.4. A táblázat megnyitása, mentése, nyomtatása
- 5.2. A táblázatok felépítése**
  - 5.2.1. Cella, oszlop, sor, aktív cella, tartomány, munkalap
- 5.3. Adatok a táblázatokban**
  - 5.3.1. Adattípusok
  - 5.3.2. Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás
  - 5.3.3. A cellahivatkozások használata
  - 5.3.4. Képletek szerkesztése: konstans, hivatkozás, függvény
- 5.4. Táblázatformázás**
  - 5.4.1. Sorok, oszlopok, tartományok kijelölése
  - 5.4.2. Karakter-, cella- és tartományformázások
  - 5.4.3. Cellák és tartományok másolása
- 5.5. Táblázatok, szövegek, diagramok**
  - 5.5.1. Egyszerű táblázat készítése
  - 5.5.2. Formázási lehetőségek
  - 5.5.3. Diagramtípus kiválasztása, diagramok szerkesztése
- 5.6. Problémamegoldás táblázatkezelővel**
  - 5.6.1. Tantárgyi feladatok megoldása
  - 5.6.2. A mindennapi életben előforduló problémák
- 6.1. Az adatbázis-kezelés alapfogalmai**
  - 6.1.1. Az adatbázis fogalma, típusai, adattábla, rekord, mező, kulcs
- 6.2. Az adatbázis-kezelő program interaktív használata**
  - 6.2.1. Adattípusok
  - 6.2.2. Adatbevitel, adatok módosítása, törlése
  - 6.2.3. Adatbázisok létrehozása, karbantartása
- 6.3. Alapvető adatbázis-kezelési műveletek**
  - 6.3.1. Lekérdezések, függvények használata
  - 6.3.2. Keresés, válogatás, szűrés, rendezés
  - 6.3.3. Összesítés
- 6.4. Képernyő és nyomtatási formátumok**
  - 6.4.1. Űrlapok használata
  - 6.4.2. Jelentések használata
- 7.2. Web-lap készítés**
  - 7.2.1. Hálózati dokumentumok szerkezete
  - 7.2.2. Web-lap készítése Web-szerkesztővel
  - 7.2.3. Formázási lehetőségek
- 8.1. Prezentáció (bemutató)**
  - 8.1.1. A program indítása
  - 8.1.2. A munkakörnyezet beállítása
  - 8.1.3. A program menürendszere

8.1.4. Prezentációs anyag elkészítése

(szöveg, táblázat, rajz, diagram, grafika, fotó, hang, animáció, diaminta ...) és formázása

**8.2. Grafika**

8.2.1. A program indítása

8.2.2. A munkakörnyezet beállítása

8.2.3. A program menürendszere

8.2.4. Elemi alakzatok megrajzolása, módosítása

8.2.5. Képek beillesztése, formázása