

INFORMATIKA

Célok és feladatok

Az informatika tantárgy lényegét tekintve a mindennapi élethez szükséges informatika ismereteket, a folyamatosan változó informatikai kultúra jelenlegi állapotát igyekszik megismertetni a diákokkal. Tanítjuk a számítógépes rendszerek és a legfontosabb alkalmazói programok értő használatát, a számítógéppel történő problémamegoldást, a világháló adta lehetőségek tudatos használatát, az információszerzés és feldolgozás módjait hagyományosan a könyvtárban és számítógéppel a világhálón. A könyvtárismeret témakört a magyar nyelv és irodalom tantárggyal közösen, könyvtáros tanár segítségével oktatjuk.

Iskolánk informatika munkaközösség úgy gondolja, hogy a szabadon felhasználható órakeretet a bemutatókészítés és a webszerkesztés témaköreinek alaposabb gyakorlására kívánja fordítani. Döntésünket azzal indokoljuk, hogy az igényes prezentáció elkészítése az iskolai kiselőadásokhoz, későbbi tanulmányoknál és a munkahelyen is alapkövetelmény, ezért nem szeretnénk, hogy diákjaink csak a 6. osztályban találkozzanak a témával utoljára. Emellett az internet értő és tudatos használatához véleményünk szerint hozzátartozik az internetes technológiák alapjainak ismerete és a webszerkesztés.

A műszaki beállítottságú, informatika iránt érdeklődő diákok 11-12. évfolyamon választhatják a tantárgyat fakultáción, ahol az emelt szintű érettségire való felkészülés és a sikeres szakirányú továbbtanulás a cél.

Szükséges segédletek

A számítógépes munkához minden tanuló számára személyi számítógép a használt szoftverekkel, központi számítógép az adatok tárolására, internet kapcsolat. Ezekenkívül termenként egy kivetítő és hangszóró, illetve diákonként egy mikrofonos fejhallgató.

A tanulóknak az adott évfolyam elméleti anyagát tartalmazó tankönyv és a gyakorlati munkához feladatgyűjtemény.

A tanulói munka értékelése

Diákjaink a legtöbb informatika órán a tanult ismereteket tanári segítséggel vagy önállóan alkalmazzák és gyakorolják, ezért a szokásos számonkérési formák mellett fontosnak tartjuk és értékeljük az órai munkát és a házi feladatokat.

Óraszámok és választott kerettantervek

évfolyam	7.	8.	9.	10.
A és B osztály	7-10. alap heti 1 óra	7-10. alap heti 1 óra	7-10. alap heti 1 óra	7-10. alap heti 1 óra

7. évfolyam

Éves óraszám $1 \cdot 36 = 36$ óra

INFORMATIKA 6 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERV

1. Az informatikai eszközök használata	Órakeret: 4 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Tájékozódás a különböző informatikai környezetekben</i> Számítógépes és nem számítógépes informatikai környezetek megismerése, összehasonlítása.</p>	<p><i>Fizika:</i> egyes technikai eszközök működésének megfigyelése, a működés feltételeinek értelmezése a mindennapi környezetben.</p>
<p><i>Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata</i> A számítógép fő egységei. Neumann elvű gépek fő részei. Bemeneti és kimeneti perifériák, adathordozó eszközök működési elvei. Az eszközök helyes használatának elsajátítása.</p>	
<p><i>Az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásainak használata</i> Az operációs rendszerek alapszolgáltatásai, eszközekezelés. Az operációs rendszer grafikus felületének magabiztos használata. A hálózati operációs rendszerek funkciói, főbb szolgáltatásai. Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolatok. Az iskolai hálózat vázlatos felépítése.</p>	<p><i>Fizika; biológia-egészségtan; kémia:</i> a tudomány és a technika mindennapi élettel való kapcsolata, az egyéni felelősség kérdése.</p>

2. Alkalmazói ismeretek	Órakeret: 19óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Szöveges, rajzos dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása</i> Kisebb méretű dokumentum minta vagy leírás alapján történő szerkesztése. <i>Objektumok a szövegben</i> Objektumok beillesztése a szövegbe. A szövegben elhelyezhető különböző objektumok (kép, szöveg, rajz) tulajdonságainak megismerése, az egyes jellemzők módosítása. <i>Összetett dokumentum készítése</i> Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése. Szöveg mentése különböző formátumokban.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegalkotás a társadalmi (közösségi) élet különböző területein a papíralapú és az elektronikus műfajokban). <i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan:</i> kísérlet vagy vizsgálat jegyzőkönyvének elkészítése.</p>
<p><i>Információk publikálásának különböző módjai az interneten</i> Weblap készítése. Bloghasználat megismerése.</p>	<p>Osztály-honlap használata, karbantartása</p>
<p><i>Táblázatkezelés</i> Táblázatkezelő program használata.</p>	

INFORMATIKA 6 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERV

A munkakörnyezet beállítása. A táblázatkezelő menürendszerének megismerése.	
<i>Táblázatos dokumentumok. Az adatkezelés alapjai</i> Táblázatok használata a mindennapi életben. Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Adattípusok megismerése. Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás elsajátítása. Cellahivatkozások használata.	<i>Matematika:</i> ismeretek alkalmazása az újabb ismeretek megszerzésében, a gyakorlati életben és más tantárgyak keretében. <i>Fizika; kémia:</i> Mérési adatok, ábrák, értelmezése.
<i>Az információ és adat ábrázolása, értelmezése, grafikus eszközök, módszerek</i> Adatok megjelenítése, kiemelése, aktuális információ keresése. Az adatok gyűjtése, csoportosítása, értelmezése. Diagramok készítése. Diagramtípus kiválasztása, szerkesztése, módosítása.	<i>Fizika; kémia; földrajz; biológia-egészségtan:</i> a vizsgált természeti és technikai rendszerek állapotának leírására szolgáló szempontok és módszerek használata.
<i>Prezentáció készítése, formázása</i> Prezentáció formázása, áttünések és egyszerű animációk. Objektumok és alakzatok elhelyezése és formázása.	<i>Különböző tantárgyak tartalmát feldolgozó bemutatók elkészítése</i>

3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel	Órakeret: 6 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>A problémák megoldásához szükséges eszközök és módszerek megismerése</i> Az algoritmus-leírás eszközeinek és módszereinek megismerése. Egyszerű algoritmusok készítése.	<i>Matematika:</i> algoritmus követése, értelmezése, készítése.
<i>A robotika alapjainak megismerése, egyszerű vezérlési problémák megoldása</i> Egyszerű vezérlési feladatok megoldása fejlesztői környezetben.	<i>Matematika:</i> Tájékozódás a síkban. A tájékozódást segítő viszonyok ismerete. A feltételeknek megfelelő alkotások elképzelése a megalkotásuk előtt.
<i>Adott feladat megoldásához algoritmusok tervezése, végrehajtása</i> Algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján. Algoritmus kódolása fejlesztői környezetben.	<i>Matematika:</i> algoritmus követése, értelmezése, készítése. Rendszeralkotás - elemek elrendezése különféle szempontok szerint; rendszerezést segítő eszközök (fadiagram, útdiagram, táblázatok) használata, készítése. Megalkotott rendszer átalakítása.
<i>Robotvezérlési, grafikai feladatok megoldása fejlesztőrendszerrel.</i> Az automataelvű fejlesztőrendszer alapfogalmai.	Geometriai alakzatok tulajdonságai. Koordinátarendszer, koordináták.

INFORMATIKA 6 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERV

Robotvezérlési alapfogalmak. Síkgeometriai feladatok megoldása az adott fejlesztőrendszerben.	
--	--

4. Infokommunikáció	Órakeret: 4 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Összetett keresések űrlapok segítségével</i> Tematikus és kulcsszavas keresőgépek használata az információ elérésére, több keresési szempont egyidejű érvényesítése, űrlapok kitöltése.</p>	<p><i>Földrajz:</i> a Föld országainak, fővárosainak bemutatásához, prezentációk készítéséhez anyagok gyűjtése, kiselőadás készítése.</p>
<p><i>Hatékony, céltudatos információszerzés</i> A keresés folyamata. Keresőkérdés alkotása. Releváns információk kiszűrése a kereső által megtalált adathalmazból.</p>	
<p><i>Információforrások irányított kiválasztása, hitelességének vizsgálata, szelektálása</i> Helyi könyvtári és a korosztálynak szóló elterjedt adatbázisok. Az információk elemzése hitelesség szempontjából. Több hasonló tartalmú oldal összehasonlítása.</p>	<p><i>Fizika:</i> természettudományos anyagok gyűjtése, a megbízhatóság vizsgálata.</p>
<p><i>A kommunikációs modell megismerése</i> Az információ küldésének és fogadásának kommunikációs eszközei, funkciói, kiválasztási szempontjai. Az elektronikus levelezés alapjai. A mobilkommunikáció eszközei. Kapcsolatteremtés infokommunikációs eszközök útján. Az internet kommunikációs szolgáltatásai.</p>	<p><i>Kémia; biológia-egészségtan:</i> feladatok közös kidolgozása kommunikációs csatornákon keresztül.</p>
<p><i>A kommunikációs célnak megfelelő választás a médiumok között</i> A fogyatékkal élőkkel való és a fogyatékkal élők közötti kommunikációt biztosító eszközök megismerése. A virtuális tér közlekedési szabályai. A kommunikációs médiumok és szerepük.</p>	<p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> közösségi portálokon megjelenő személyes adatok vizsgálata a védelem és adatbiztonság szempontjából.</p>

6. Könyvtári informatika	Órakeret: 3 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Könyvtártípusok, funkcionális terek</i> Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében. Az összes könyvtártípus jellemzőinek megismerése, összehasonlítása. A kézikönyvtár összetételének és tájékozódásban betöltött</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> könyvtárhasználat.</p>

szerepének megismerése.	
<i>Könyvtári szolgáltatások</i> Könyvtári szolgáltatások irányított alkalmazása a tanulásban és a tájékozódásban. A kézikönyvtár önálló használata.	
<i>Információkeresés</i> Hatékony, céltudatos információszerzés. Keresett téma kifejezése tárgyszóval. Összetett keresőkérdés megfogalmazása. Megadott szempontok szerint való keresés az iskolai és a lakóhelyi elektronikus könyvtári katalógusban.	<i>A tanult tantárgyához és a hétköznapi élethez kapcsolódó ismeretek megtalálása a könyvtárban található dokumentumok segítségével tevékenység</i>
<i>Dokumentumtípusok, kézikönyvek</i> Nyomtatott és elektronikus kézikönyvek, közhasznú információforrások és ismeretterjesztő művek típusainak ismerete. Közhasznú adatbázisok használata.	<i>Különbőféle tantárgyak szak- és ismeretterjesztő irodalmának megismerése.</i>

A továbbhaladás feltételei a 7. év végén

A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére
ismerje meg a különböző informatikai környezeteket;
tudja használni az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásait;

A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére
tudjon dokumentumokba különböző objektumokat beilleszteni;
tudjon szöveget, képet és táblázatot is tartalmazó dokumentumot minta vagy leírás alapján elkészíteni;
tudjon egyszerű táblázatot létrehozni;
ismerje a diagramok szerkesztésének, módosításának lépéseit;
tudjon bemutatót készíteni.

A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére
lássa át a problémamegoldás folyamatát;
ismerje és használja az algoritmusleíró eszközöket;
ismerje egy programozási nyelv alapszintű utasításait;
tudjon kódolni algoritmusokat;
tudjon egyszerű vezérlési feladatokat megoldani fejlesztői környezetben;

A tanuló az infokommunikáció témakör végére
legyen képes megkeresni a kívánt információt;
legyen képes az információ értékelésére;

A tanuló a könyvtári informatika témakör végére
a könyvtár és az internet szolgáltatásait igénybe véve képes önállóan releváns forrásokat találni konkrét tantárgyi feladataihoz;
a választott forrásokat képes alkotóan és etikusan felhasználni a feladatmegoldásban;

INFORMATIKA 6 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERV

1. Az informatikai eszközök használata	Órakeret: 2 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata</i> Digitalizálás. Képek szkennelése. Digitális fotózás.</p>	
<p><i>Az ismert eszközök közül az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszköz kiválasztása</i> Az adott feladat elemzése. A probléma megoldásához szükséges informatikai eszköz kiválasztása. A probléma megoldásához szükséges funkciók elsajátítása. Nyomtatás fájlba, PDF állományok készítése. Környezettudatos viselkedés nyomtatáskor.</p>	<p><i>Fizika; kémia; matematika; biológia-egészségtan: a tantárgyi órán felmerülő feladatok informatikai eszközzel történő megoldása. Az adott helyzethez legjobban illeszkedő hardver és szoftver kiválasztása.</i></p>

2. Alkalmazói ismeretek	Órakeret: 18 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Táblázatkészítés szövegszerkesztővel</i> Táblázat beszúrása szövegbe. A táblázat tulajdonságainak beállítása. Táblázat formázása.</p>	<p><i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan: kísérlet vagy vizsgálat jegyzőkönyvének elkészítése.</i></p>
<p><i>Digitális képek alakítása, formázása</i> Digitális képek jellemzőinek megismerése. Képszerkesztő program használata. Műveletek képekkel, képszerkesztés, képvágás.</p>	<p><i>Vizuális kultúra: a technikai médiumok képalkotó módszerei; vizuális reklámok.</i></p>
<p><i>Táblázatos dokumentumok. Az adatkezelés alapjai</i> Képletek szerkesztése. A konstans, relatív és abszolút hivatkozás fogalmának megismerése.</p>	<p><i>Fizika; kémia: Mérési adatok, ábrák, értelmezése.</i></p>
<p><i>Térképhasználati ismeretek felhasználása, keresése az interneten</i> Térképhasználati ismeretek alkalmazása. Térképek keresése, használata. Keresés a térképeken, a térképek átalakítása.</p>	<p><i>Földrajz; fizika: a térbeli tájékozódást szolgáló eszközök és módszerek alapjai és felhasználásuk. A GPS idő-, távolság- és sebességadatainak értelmezése.</i></p>

3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel	Órakeret: 6 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok

INFORMATIKA 6 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERV

<p><i>Problémák megoldása önállóan, illetve irányított csoportmunkában</i> Iskolai élethez kapcsolódó probléma megoldása önállóan vagy irányított csoportmunkában.</p>	<p>A tanult tantárgyak tananyagainak feldolgozása, adatgyűjtés interneten. Az adatok tárolása és cseréje különböző informatikai eszközök felhasználásával.</p>
<p><i>A problémamegoldáshoz szükséges adatok és az eredmény kapcsolata</i> Az eredmény meghatározása a bemenő adatok alapján.</p>	<p><i>Fizika; kémia:</i> műveletek, összefüggések kiszámolása, számítógépes mérések elvégzése. <i>Matematika:</i> oktatási-tanulási technológiákkal való megismerkedés, azok interaktív használata.</p>
<p><i>Elemi és összetett adatok megkülönböztetése, kezelése</i> Elemi és összetett adattípusok megismerése és alkalmazása.</p>	<p><i>Matematika:</i> a feltételekkel való összevetés során annak tudatosítása, hogy a feltételek hogyan befolyásolják az eredményt.</p>
<p><i>Véletlen jelenségek modelljeinek megismerése, a paramétermódosítás hatásainak megfigyelése</i> Tantárgyi szimulációs programok használata, a beállítások hatásainak vizsgálata. A szabályozó eszközök hatásai az oktatóprogramokban. Véletlen jelenségek modelljei.</p>	<p><i>Kémia; fizika; biológia; földrajz:</i> szimulációs programok. <i>Matematika:</i> véletlen esemény.</p>

4. Infokommunikáció	Órakeret: 3 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Nyomtatásra és webes publikálásra szánt dokumentumok készítése</i> Közlésre szánt szöveges és képi információval kapcsolatos elvárások, kiválasztási szempontok. Nyomtatási beállítások. Webes publikálásra alkalmas fájlformátumok megismerése. Internetes oldalak feltöltése egy nyilvános tárhelyre. Publikus és nem publikus adatok megkülönböztetése.</p>	<p>Weboldalak szerkezeti elemei, felépítése, hivatkozások.</p>
<p><i>A hagyományos médiumok modern megjelenési formáinak megismerése, alkalmazásuk a megismerési folyamatban</i> A média alkalmazási lehetőségei. Internetes portálok, szöveges és képi információforrások. Internet, televízió, rádió használata. Elektronikus könyv, hangoskönyv használata. Szótárak, lexikonok, folyóiratok az interneten. Képek, zenék, filmek elérése az interneten. Oktatóprogramok, oktatóanyagok keresése az interneten.</p>	<p><i>Földrajz:</i> térképhasználat. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> hangoskönyv, elektronikus könyv. <i>Idegen nyelvek; magyar nyelv és irodalom:</i> szótárak, lexikonok használata.</p>

INFORMATIKA 6 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERV

Internetes térképek keresése.	
-------------------------------	--

5. Az információs társadalom	Órakeret: 5 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Az adatokkal, különösen a személyes adatokkal való visszaélések, veszélyek és következmények megismerése, azok kivédése, a védekezés módszereinek és szempontjainak megismerése</i></p> <p>Az adatvédelemmel kapcsolatos feladatok megismerése. Az adatokkal való visszaélések kivédése. Az adatokkal való visszaélésekből származó veszélyek és következmények megismerése. Védekezési módszerek és szempontok megismerése.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> az emberi tevékenységek hatásainak felismerése, a tevékenységek nem várt hatásainak kezelési ismeretei.</p>
<p><i>Az információ hitelessége és ellenőrzési lehetőségeinek megismerése</i></p> <p>Megbízható információforrások ismerete. Az információ hitelességének értékelése.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a tevékenységekhez szükséges információk kiválasztása és alkalmazása. A különböző eredetű információk szűrése, értékelése, összekapcsolása, érvényességük kiterjesztése.</p>
<p><i>Az informatikai eszközök alkalmazásának fontosabb etikai kérdései</i></p> <p>A jogtisztta szoftverhasználat előnyei. Szabadon vagy korlátozottan használható programok használata. A programhasználat során betartandó jogok és kötelességek.</p>	
<p><i>Az információforrások etikus felhasználásának megismerése</i></p> <p>Az információszerzés folyamatának ismerete. Az információforrások etikus felhasználása. Az információforrások feltüntetése. Az információ értéként való kezelése, megosztása.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a személyes felelősség belátása és érvényesítése a közvetlen környezet alakításában.</p>
<p><i>Az információ és az informatika emberi kapcsolatokra gyakorolt hatásának megismerése</i></p> <p>Az információ szerepe az információs társadalomban. Az informatikai eszközök használatának következményei.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a probléma megoldásához szükséges komplex tájékozódás.</p>
<p><i>Az e-szolgáltatások használatának célirányos megismerése</i></p> <p>Az elektronikus szolgáltatások funkcióinak megismerése. Az elektronikus szolgáltatások működésének megismerése, a szolgáltatások igénybevétele, használata, lemondása.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a megtakarítási lehetőségek felismerése, a hatékonyság, egészség- és környezettudatosság érvényesítése.</p>

6. Könyvtári informatika	Órakeret:2 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Könyvtártípusok, funkcionális terek</i> Nagyobb könyvtárak funkcionális tereinek megismerése. Önálló eligazodás a települési közkönyvtárban. A gyermekkönyvtár (-részleg) önálló használata. Könyvtárlátogatás.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> könyvtárhasználat.</p>
<p><i>Információkeresés</i> Konkrét feladathoz való irányított forráskeresés katalógus és bibliográfia segítségével. A forráskeresés és -feldolgozás lépéseinek tudatosítása, irányított alkalmazása.</p>	<p><i>A tanult tantárgyakhoz és a hétköznapi élethez kapcsolódó ismeretek megtalálása a könyvtárban található dokumentumok segítségével</i> tevékenység</p>
<p><i>Forráskiválasztás</i> A feladatnak megfelelő forrástípus önálló kiválasztása. Információforrások hitelességének vizsgálata, szelektálása. Többféle forrásra épülő tematikus gyűjtőmunka.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információ kritikus befogadásának megalapozása <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a források megbízhatósága.</p>
<p><i>Bibliográfiai hivatkozás, forrásfelhasználás</i> Bibliográfiai hivatkozás önálló készítése. Idézés jelölése. A szerzői jogi vonatkozások megértése. Forrásjegyzék összeállítása.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> források megjelölése.</p>

A továbbhaladás feltételei a 8. év végén

A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére

ismerje meg a különböző informatikai környezeteket;
 tudja használni az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásait;
 segítségével legyen képes az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszközök kiválasztására.

A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére

tudjon egyszerű táblázatot létrehozni, azokban hivatkozások segítségével számolni;
 ismerje a diagramok szerkesztésének, módosításának lépéseit;
 legyen képes digitális képeket szerkeszteni, átalakítani, adott formátumban menteni.

A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére

lássa át a problémamegoldás folyamatát;
 ismerje és használja az algoritmusleíró eszközöket;
 ismerje egy programozási nyelv alapszintű utasításait;
 tudjon kódolni algoritmusokat;
 tudjon egyszerű vezérlési feladatokat megoldani fejlesztői környezetben;
 ismerjen és alkalmazzon tervezési eljárásokat;
 legyen képes meghatározni az eredményt a bemenő adatok alapján;
 legyen képes tantárgyi szimulációs programok használatára.

A tanuló az infokommunikáció témakör végére

legyen képes megkeresni a kívánt információt;
 legyen képes az információ értékelésére;
 legyen képes előkészíteni az információt weben történő publikálásra;
 tudja megkülönböztetni a publikussá tehető és védendő adatait;
 használja a legújabb infokommunikációs technológiákat, szolgáltatásokat.

A tanuló az információs társadalom témakör végére

ismerje az informatikai biztonsággal és adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat;
 ismerje az adatokkal való visszaélésekből származó veszélyeket és következményeket;
 ismerjen megbízható információforrásokat;
 legyen képes értékelni az információ hitelességét;
 ismerje az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályokat;
 ismerje az információforrások etikus felhasználási lehetőségeit;
 ismerje fel az informatikai eszközök használatának az emberi kapcsolatokra vonatkozó következményeit;
 ismerjen néhány elektronikus szolgáltatást;
 legyen képes a szolgáltatások igénybevételére, használatára, lemondására.

A tanuló a könyvtári informatika témakör végére

a könyvtár és az internet szolgáltatásait igénybe véve képes önállóan releváns forrásokat találni konkrét tantárgyi feladataihoz;
 a választott forrásokat képes alkotóan és etikusán felhasználni a feladatmegoldásban;
 képes alkalmazni a más tárgyakban tanultakat (pl. informatikai eszközök használata, szövegalkotás);
 egyszerű témában képes az információs problémamegoldás folyamatát önállóan végrehajtani.

9. évfolyam

Éves óraszám $1 \cdot 36 = 36$ óra

1. Az informatikai eszközök használata	Órakeret: 4 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<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. 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. Digitalizáló eszközök. 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>	

INFORMATIKA 6 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERV

<p>Az adatok biztonságos tárolásának szoftveres és hardveres biztosítása. Fájlok illetéktelenek által történő hozzáférésének megakadályozása.</p>	
<p><i>Az egészséges munkakörnyezet megteremtése</i> Egészséges, ergonómiai szempontoknak megfelelő számítógépes munkakörnyezet kialakítása.</p>	<p><i>Biológia-egészségtan: az érzékszervek védelmét biztosító szabályok, helyes szokások; a környezeti állapot és az ember egészsége közötti kapcsolat, igény az egészséges életkörülményekre.</i></p>

2. Alkalmazói ismeretek	Órakeret: 22 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Nagyobb dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása</i> Nagyobb terjedelmű dokumentum szerkesztése. Élőfej, élőláb. Stílusok alkalmazása.</p>	<p><i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan: projektmunka elkészítése; kísérlet vagy vizsgálat jegyzőkönyvének elkészítése.</i></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. Bemutatók egységes formázása, időzítés, animációk. Dokumentumok nyomtatási beállításai.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom: szövegalkotás.</i></p> <p><i>Fizika; kémia; biológia-egészségtan: vizsgálatok eredményének prezentálása; projektmunka bemutatása.</i></p>
<p>A weblapkészítés alapjai: hivatkozások, a tartalom elrendezése, táblázatok, képek és más objektumok beillesztése honlapokon.</p>	
<p><i>Problémamegoldás táblázatkezelővel</i> A hétköznapi életben előforduló problémák megoldása. Tantárgyi feladatok megoldása. Függvények használata.</p>	<p><i>Matematika: kamatos kamat számítása, befektetésekkel, hitelekkel kapcsolatos számítások.</i></p>
<p><i>Térinformatikai alapismeretek</i> Térképek és adatbázisok összekötési lehetőségei. Útvonalkeresők, térképes keresők használata.</p>	<p><i>Fizika; földrajz; matematika: a térbeli tájékozódást szolgáló eszközök és módszerek alapjai és felhasználásuk. A GPS idő-, távolság- és sebességadatainak értelmezése.</i></p>

3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel	Órakeret: 5 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok

INFORMATIKA 6 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERV

<p><i>A problémák megoldásához szükséges eszközök és módszerek komplex alkalmazása</i> A problémamegoldáshoz szükséges informatikai eszközök kiválasztása. Tantárgyi és egyéb problémák informatikai eszközök segítségével történő megoldása, a megoldáshoz szükséges algoritmusok készítése.</p>	<p><i>Matematika:</i> Algoritmus követése, értelmezése, készítése. Matematikai modellek, alkalmazásuk módja, korlátai (pontosság, értelmezhetőség).</p>
<p><i>Adott feladat megoldásához tartozó algoritmusok megfogalmazása, megvalósítása számítógépen, a feladat megoldásához algoritmusok tervezése, végrehajtása, elemzése</i> Tantárgyi problémák megoldási algoritmusainak tanulmányozása. Algoritmusok alkotása különböző tervezési eljárások segítségével, az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei. Algoritmusok megvalósítása. Néhány típusalgoritmus vizsgálata.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom; idegen nyelv; matematika;</i> <i>földrajz:</i> szövegfeldolgozás. <i>Fizika; kémia:</i> összefüggések, folyamatok programozása.</p>

4. Infokommunikáció	Órakeret: 3 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Önálló információszerzés</i> Információkeresési stratégia. Tartalomalapú keresés. Logikai kapcsolatok. A szükséges információ önálló meghatározása, a találatok szűkítése, kigyűjtése, felhasználása.</p>	<p><i>Kémia; biológia; fizika:</i> természettudományos projektek kidolgozása, pályázati anyagok készítése. A problémamegoldásra irányuló, hatékony információkeresés.</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>A hagyományos médiumoktól különböző, informatikai eszközöket alkalmazó lehetőségek, azok felhasználása a megismerési folyamatban</i> Információszerzés internetes portálokról, médiatárakból, elektronikus könyvtárakból.</p>	<p><i>Földrajz:</i> tájékozódás GPS segítségével. Helymeghatározás, ideális útvonalválasztás.</p>

6. Könyvtári informatika	Órakeret: 2 óra
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. <i>Ének-zene:</i> a könyvtár és az internet felhasználása.</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 technikai, linkek használata. Adatkeresés, anyaggyűjtés nyomtatott és elektronikus források segítségével; egynyelvű szótárak, értelmező szótárak; szelekció, értékelés, elrendezés. Ismeretszerzés a tanult tárgyak szaktudományi dokumentumaiból.</p>
<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 elfoglaltságaira, tájékozottságára, rejtett szándékaira, stb. vonatkozóan. Különböző szövegek, hanganyagok, filmek, stb. vizsgálata a történelmi hitelesség szempontjából.</p>

A továbbhaladás feltételei a 9. év végén

A tanuló az informatikai eszközök használat témakör végére

tudjon digitális kamerával felvételt készíteni, legyen képes adatokat áttölteni kameráról a számítógép adathordozójára;
ismerje az adatvédelem hardveres és szoftveres módjait;
ismerje az ergonómia alapjait.

A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére

tudjon összetett, több oldalas dokumentumot egységesen formázni;
legyen képes bemutatókat, weboldalakat, multimédia elemeket is tartalmazó dokumentumokat készíteni;
legyen képes táblázatkezelővel tantárgyi feladatokat megoldani, egyszerű számításokat elvégezni;

A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére

tudjon algoritmusokat készíteni,
legyen képes a probléma megoldásához szükséges eszközöket kiválasztani;

legyen képes tantárgyi problémák megoldásának tervezésére és megvalósítására;

A tanuló az infokommunikáció témakör végére

legyen képes információkat szerezni, azokat hagyományos, elektronikus vagy internetes eszközökkel publikálni;

legyen képes társaival kommunikálni az interneten,

A tanuló a könyvtári informatika témakör végére

legyen képes bármely, a tanulmányaihoz kapcsolódó feladata során az információs problémamegoldás folyamatát önállóan, alkotóan végrehajtani;

10. évfolyam
Éves óraszám 1*36 = 36 óra

2. Alkalmazói ismeretek	Órakeret: 19óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Nagyobb dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása</i> Tartalomjegyzék készítése. Személyes dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.</p>	<p><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>Iskolai újság, osztályújság készítése.</p>
<p><i>Hangszerkesztés</i> Digitális hangformátumok megismerése. A formátumok átalakítása. Hangszerkesztő program használata.</p>	<p><i>Ének-zene:</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.</p>	<p>Átélt, elképzelt vagy hallott egyszerűbb események mozgóképi megjelenítésének megtervezése, esetleg kivitelezése az életkornak megfelelő szinten (például story-board, animáció, interjú).</p>
<p><i>Statisztikai számítások</i> Statisztikai függvények használata táblázatkezelőkben. Az adatok grafikus szemléltetése.</p>	<p><i>A különböző tantárgyak táblázatos adatainak rendszerezése, belőlük statisztikák készítése.</i></p>
<p><i>Adatkezelés táblázatkezelővel</i> Adatok rendezése, szűrés.</p>	<p><i>Matematika; földrajz; fizika; kémia:</i> táblázatok adatainak</p>

INFORMATIKA 6 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERV

Függvények alkalmazása különböző lapokon lévő adatokra.	rendezése.
<i>Adatok tárolásához szükséges egyszerű adatbázis kialakítása</i> Adatbázis létrehozása. Adattábla, rekord, mező, kapcsolat, kulcs. Adatbázis feltöltése. Algoritmusok alkalmazása a feladatmegoldásokban lekérdezések segítségével.	A tanult tantárgyakhoz kapcsolódó adatok kezelése.

3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel	Órakeret: 5 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák megoldása munkacsoportban. A problémamegoldó tevékenység tervezése</i> Az iskolához és a köznapi élethez kapcsolódó problémák megoldásának tervezése és megvalósítása csoportmunkában. Projekt munkák informatikai eszközökkel történő kivitelezése.	<i>Matematika:</i> Közelítő értékek meghatározása, egyenletek, egyenletrendszerek megoldása, diagramok készítése. <i>Magyar nyelv és irodalom; idegen nyelv; földrajz:</i> szövegfeldolgozás.
<i>A problémamegoldáshoz szükséges adatok és az eredmény kapcsolata, megtervezése, értelmezése</i> A beállítások értelmezése.	
<i>Elemi és összetett adatok megkülönböztetése, kezelése, használata. Adatmodellezés, egyszerű modellek megismerése</i> Különböző adattípusok használata a modellalkotás során.	<i>Magyar nyelv és irodalom; idegen nyelv; matematika; földrajz:</i> szövegfeldolgozás.
<i>Mérések és szimulációk, a paramétermódosítás hatásai, törvényszerűségek megfogalmazása, modellalkotás egyszerű tevékenységekre</i> Tantárgyi szimulációs programok használata. A beállítások hatásainak megfigyelése, a tapasztalatok megfogalmazása. Tantárgyi mérésekeredményeinek kiértékelése informatikai eszközökkel. Modellalkotás egyszerű tevékenységekre.	<i>Fizika; kémia:</i> természettudományos folyamatokkal foglalkozó programok. <i>Matematika:</i> véletlen esemény, valószínűség.

4. Infokommunikáció	Órakeret 2óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Az információk közlési célnak megfelelő alakítása, a manipuláció megismerése</i> A találatok elemzése, értékelése hitelesség	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> egy esemény információinak

INFORMATIKA 6 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERV

szempontjából. A közlés céljának felismerése. A reklámok manipulatív tevékenységének felfedése.	begyűjtése több párhuzamos forrásból, ezek összehasonlítása, elemzése, az igazságtartalom keresése, a manipulált információ felfedése.
<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.	

5. Az információs társadalom	Órakeret: 7 óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Az adatvédelmi alapfogalmakkal és az információhitelesség megőrzési technikáival való megismerkedés</i> Adatvédelmi fogalmak ismerete. Az információforrások hitelességének értékelése. Informatikai eszközök etikus használata.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> részvétel a társadalmi felelősségvállalásban.
<i>Szerzői jogi alapfogalmak. Az infokommunikációs publikálási szabályok megismerése</i> Szerzői joggal kapcsolatos alapfogalmak megismerése. Az infokommunikációs publikálási szabályok megismerése.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a célnak megfelelő információforrások, eszközök, módszerek kiválasztása. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> a források megjelölése, az idézés formai és etikai szabályai, jegyzetek készítése, netikett. A forráskritika technikái.
<i>Az információ és az informatika gazdaságra, környezetre, kultúrára, személyiségre, egészségre gyakorolt hatásának megismerése</i> A globális információs társadalom jellemzői. Az informatikai kultúra jellemzői. Az informatikai fejlesztések gazdasági, környezeti, kulturális hatásainak felismerése. Az informatikai eszközök használatának következményei a személyiségre és az egészségre vonatkozóan.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a fenntarthatóság értékének és érdekének elfogadása, tudatos és cselekvő részvétel az emberi környezet állapotának megőrzésében, javításában. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az információs kommunikációs társadalom műfajainak megfelelő olvasási szokások gyakorlása, az

INFORMATIKA 6 ÉVFOLYAMOS HELYI TANTERV

	ezekhez kapcsolódó tipikus hibák és veszélyek felismerése, kiküszöbölése.
<p><i>Az e-szolgáltatások előnyeinek és veszélyeinek, biztonsági vonatkozásainak feltérképezése</i></p> <p>Az elektronikus szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének felismerése.</p> <p>Elektronikus szolgáltatások megismerése, kritikus használata, értékelése.</p> <p>Az elektronikus szolgáltatások előnyeinek és veszélyeinek felismerése.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat: A mindennapi tevékenységekben és a fogyasztói szokásokban megnyilvánuló egészség- és környezettudatosság.</i></p>
<p><i>A fogyasztói viselkedést befolyásoló technikák felismerése a médiában</i></p> <p>Fogyasztói szükségletek azonosítása.</p> <p>A fogyasztói viselkedést befolyásoló módszerek megfigyelése és azonosítása. Tudatos vásárlókép kialakítása.</p>	<p><i>Technika, életvitel és gyakorlat: a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt hatások. Tudatos vásárlás, fogyasztói szokások.</i></p> <p><i>Magyar nyelv és irodalom: a manipulációs szándék, a hibás következtetések és a megalapozatlan ítéletek felismerése.</i></p>

6. Könyvtári informatika	Órakeret 3óra
Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<p><i>Dokumentumtípusok, kézikönyvek</i></p> <p>A hiteles forrás jellemzőinek ismerete.</p> <p>Forrástípusok rendszerezése információs értékük szerint.</p> <p>A talált információk kritikus értékelése.</p> <p>Időszaki kiadványok önálló használata.</p> <p>Elektronikus könyvek, digitalizált dokumentumok.</p> <p>Az egyes tudományterületek alapvető segédkönyvtípusainak ismerete, önálló használata.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom, más tanult tantárgyak: segédkönyvek, kézikönyvek, szótárak, lexikonok használata, ismeretlen kifejezések jelentésének önálló megkeresése egynyelvű szótárakban.</i></p>
<p><i>Bibliográfiai hivatkozás, forrásfelhasználás</i></p> <p>Bibliográfiai hivatkozás önálló készítése folyóiratcikkekről.</p> <p>Az interneten megjelent források hivatkozási technikájának megismerése, segítséggel való alkalmazása.</p> <p>Hivatkozásjegyzék, irodalomjegyzék készítése.</p>	<p><i>Magyar nyelv és irodalom: a források megjelölése, az idézés formai és etikai szabályai, jegyzetek készítése, netikett.</i></p>

A továbbhaladás feltételei a 10. évfolyam végén

A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére tudjon egyszerű multimédia dokumentumokat szerkeszteni, átalakítani;

tudjon táblázatkezelő program segítségével adatokat elemezni, az eredményeket grafikusán ábrázolni;
tudjon körlevelet készíteni;
tudja kezelni a rendelkezésére álló adatbázis-kezelő programot;
tudjon adattáblák között kapcsolatokat felépíteni, adatbázisokból lekérdezéssel információt nyerni. A nyert adatokat tudja esztétikus, használható formába rendezni.

A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére
ismerjen és használjon tantárgyi szimulációs programokat;
legyen képes tantárgyi mérésekeredményeinek kiértékelésére;
legyen képes egy csoportban tevékenykedni.

A tanuló az infokommunikáció témakör végére
tudjon közös feladatokon dolgozni;
tudja használni az újabb informatikai eszközöket, információszerzési technológiákat.

A tanuló az információs társadalom témakör végére
ismerje az adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat;
legyen képes értékelni az információforrásokat;
ismerje az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályokat;
ismerje a szerzői joggal kapcsolatos alapfogalmakat;
ismerje az infokommunikációs publikálási szabályokat;
ismerje fel az informatikai fejlesztések gazdasági, környezeti, kulturális hatásait;
ismerje fel az informatikai eszközök használatának személyiséget és az egészséget befolyásoló hatásait;
ismerje fel az elektronikus szolgáltatások szerepét,
legyen képes néhány elektronikus szolgáltatás kritikus használatára;
ismerje fel az elektronikus szolgáltatások jellemzőit, előnyeit, hátrányait;
ismerje fel a fogyasztói viselkedést befolyásoló módszereket a médiában;
ismerje fel a tudatos vásárló jellemzőit.

A tanuló a könyvtári informatika témakör végére
legyen tisztában saját információkeresési stratégiáival, tudja azokat tudatosan alkalmazni,
legyen képes azt értékelni, tudatosan fejleszteni.