

DIGITÁLIS KULTÚRA

A számonkérés formái:

- írásbeli felelet
- gyakorlati feladatok megoldása számítógépen

A számonkérés értékelése:

- 25%-tól elégséges (2)
- 85%-tól jeles (5)
- a közbülső érdemjegyek megállapítása a helyi szokásoknak megfelelően történik.

9. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. A digitális eszközök használata	Órakeret 6. óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none">– ismeri és tudja használni a célszerűen választott informatikai eszközöket és a működtető szoftvereit, ismeri a felhasználási lehetőségeket;– követi a technológiai változásokat a digitális információforrások használatával;– céljainak megfelelően használja a mobileszközök és a számítógépek operációs rendszereit.– ismeri a digitális eszközök és a számítógépek fő egységeit, ezek fejlődésének főbb állomásait, tendenciáit;– tudatosan alakítja informatikai környezetét. Ismeri az ergonomikus informatikai környezet jellemzőit, figyelembe veszi a digitális eszközök egészségkárosító hatásait, óvja maga és környezete egészségét;– használja az operációs rendszer segédprogramjait, és elvégzi a munkakörnyezet beállításait;– igénybe veszi az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásait;– használja az állományok tömörítését és a tömörített állományok kibontását;– tisztában van a digitális kártevők elleni védekezés lehetőségeivel; önállóan használja az informatikai eszközöket, elkerüli a tipikus felhasználói hibákat, elhárítja az egyszerűbb felhasználói hibákat.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<ul style="list-style-type: none"> – Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai; a károsító hatások csökkentése – Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése – A digitális eszközök főbb egységei – Az informatikai eszközök, mobileszközök operációs rendszerei – Operációs rendszer segédprogramjai – Állomány- és mappatömörítés – Digitális kártevők elleni védekezés – Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés – Felhőszolgáltatások igénybevétele, használata a csoportmunkában – Állományok kezelése és megosztása a felhőben 	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	ergonómia, periféria, kommunikációs eszközök; lokális, illetve hálózati fájl- és mappaműveletek; tömörítés, digitális kártevők és védekezés ellenük, mobileszközök operációs rendszere, felhőszolgáltatások, szinkronizálás, etikus információkezelés

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	Órakeret 15 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – érti az egyszerű problémák megoldásához szükséges tevékenységek lépéseit és kapcsolatukat; – ismeri a következő elemi adattípusok közötti különbségeket: egész, valós szám, karakter, szöveg, logikai; – érti egy algoritmus leíró eszköz alapvető építőelemeit; 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata – Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója – A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései – A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése. Algoritmus leírása egy lehetséges módjának megismerése – Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolatának vizsgálata – Az elemi adatok és sorozatok megkülönböztetése, kezelése és használata – Szekvencia, elágazások és ciklusok – Példák típusalgoritmus használatára – A vezérlési szerkezetek megfelelői egy formális programozási környezetben 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	algoritmuselemek, tervezési folyamat, adatok absztrakciója, algoritmus leírási mód, szekvencia, elágazás, ciklus, egész szám, valós szám, karakter, szöveg, sorozat, logikai adat, egyszerű algoritmusok tervezése	

Tematikai egység /Fejlesztési cél	3. Szövegszerkesztés	Órakeret 11 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – speciális dokumentumokat hoz létre, alakít át és formáz meg; – tapasztalatokkal rendelkezik a formanyomtatványok, a sablonok, az előre definiált stílusok használatáról. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Tipográfiai ismeretek – Önéletrajz, kérvény, hivatalos levél, formanyomtatvány készítése – Adatok kezelése, szűrése, rendezése körlevél készítése céljából. Körlevél készítése 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	karakterformázás, bekezdésformázás, élőfej és élőláb, oldal elrendezése, stílus, sablon, körlevél, lábjegyzet, tartalomjegyzék, szakasztörés, hasáb	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4. Számítógépes grafika	Órakeret 14 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – létrehozza az adott probléma megoldásához szükséges raszter grafikus ábrákat; – létrehoz vektorgrafikus ábrákat. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Digitális képek jellemzőinek és tárolásának megismerése – A raszter grafikus kép jellemzői: felbontás, színmélység – Raszter grafikus rajzolóprogram használata – Színrendszerek, alakzatok színezése, átlátszóság, takarás, vágás – Dokumentumszerkesztő program alakzataival ábra készítése minta vagy leírás alapján – Raszter grafikus és vektorgrafikus ábra tárolási módszerének ismerete – Alakzatok egymáshoz képest történő elrendezése: igazítás, elosztás, rétegek, transzformációk – Vektorgrafikus szerkesztőprogram használata – Alakzatok rajzolása: rajzolóeszközök, pont, szakasz, ellipszis, kör, téglalap – Vektorgrafikus ábra elkészítése minta vagy leírás alapján – Vektorgrafikus ábrakészítés algoritmikus tervezése – Alakzat tulajdonságainak módosítása: méret, szegély, kitöltés, feliratozás, átlátszóság, transzformációk: elforgatás, tükrözés – Alakzatok egymáshoz viszonyított elrendezése: igazítás, elosztás, rétegek, eltolás, forgatás, csoportosítás, kettőzés, klónozás – Görbék, csomópontok felhasználása rajzok készítésében. Csomópontműveletek – Raszter- és vektorgrafikus ábrák konverziója – Elemi műveletek 3D-s modellel 		

Kulcsfogalmak/ fogalmak	rajzolóeszközök, színrendszerek, képfájl formátumok, felbontás, színmélység, pont, szakasz, ellipszis, kör, téglalap, átlátszóság, takarás, vágás, elforgatás, eltolás, tükrözés, feliratozás, igazítás, elosztás, rétegek, transzformációk, raszter grafika, vektorgrafika, vonal, kör, ellipszis, sokszög, törött vonal, spirál, csillag, szín, színátmenet, vastagság, vonalvégződés, szaggatottság, csoportosítás, kettőzés, klónozás, csomópont, csomópontműveletek, 3D-s alakzat
------------------------------------	--

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Online kommunikáció	Órakeret 4. óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> - használja a két- vagy többrésztvevős kommunikációs lehetőségeket és alkalmazásokat; - a gyakorlatban alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket az online kommunikáció során alkalmazza a kialakult viselkedési kultúrát és szokásokat, a szerepelvárásokat; - ismeri és alkalmazza az információkeresési stratégiákat és technikákat, a találati listát a problémának megfelelően szűri, ellenőrzi annak hitelességét; - ismeri és alkalmazza a fogyatékkal élők közötti kommunikáció eszközeit és formáit. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
	<ul style="list-style-type: none"> - Elektronikus kommunikáció szabályainak betartásával két- vagy többrésztvevős kommunikációs lehetőségek és alkalmazások használata - Online közösségekben folytatott kommunikáció során a kialakult viselkedési kultúra és szokások, szerepelvárások használata - A hálózati, közösségi portálok identitáskérdésének összetettebb kezelése, elemzése - Az adatok védelmét biztosító lehetőségek alkalmazása - Fogyatékkal élők közötti kommunikációhoz kiegészítő lehetőségek beállítása - Tematikus és kulcsszavas információkeresési stratégiák és technikák alkalmazása például technikai, szaktudományos és szépirodalmi területen - A találati lista szűkítése, bővítése és szűrése, valamint hitelességének ellenőrzése 	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	chat, online közösség, kiegészítő lehetőségek (az operációs rendszerben), digitális identitás, önérvényesítés, tolerancia	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	6. Publikálás a világhálón	Órakeret 12. óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> - ismeri a HTML formátumú dokumentumok szerkezeti elemeit; - érti a CSS használatának alapelvét - dokumentumokat szerkeszt és helyez el tartalomkezelő rendszerben; - több lapból álló webhelyet készít. 	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<ul style="list-style-type: none"> – Egy webes tartalomkezelő rendszer önálló használata – Webdokumentum szerkezetének és alapelemeinek ismerete – Webdokumentum tartalmának és stílusának szerkesztési lehetőségei, szétválasztásuk jelentősége – Közlésre szánt szöveges és képi információval kapcsolatos elvárások, kiválasztási szempontok, fájlformátumok – Az internetes publikálás módszereinek megismerése, szabályai – Szövegek, képek, fotóalbumok, hang- és videó anyagok, weblapok publikálása tartalomkezelő rendszerben – Weblapkészítés HTML nyelven weblapszerkesztővel – Stíluslap csatolása weblaphoz, és a benne lévő stílusok használata a dokumentum formázásához – Összetett webdokumentum készítése 	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	böngészőprogram, tartalomkezelő rendszer, weblap részei, weblap szerkezete, címsorok, bekezdések, felsorolások, táblázat, link, képek elhelyezése, stílusok, weblap szerkezeti elemek, weblap elemeinek formázása stílusokkal, szín és háttér beállítása, szövegformázás, táblázatok használata, hivatkozás készítése

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	7. Táblázatkezelés	Órakeret 12. óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – adatokat táblázatba rendez; – táblázatkezelővel adatelemzést és számításokat végez – a problémamegoldás során függvényeket célszerűen használ; – az adatokat diagramon szemlélteti; 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Adatok táblázatos elrendezése – Adatok bevitele, javítása, másolása, formázása – Szám, szöveg, logikai típusok. Dátum- és idő-, pénznem-, százalékformátumok alkalmazása – Számítási műveletek adatokkal, képletek szerkesztése – Cellahivatkozások használata – Függvények használata, paraméterezése – Hétköznapi problémák megoldása táblázatkezelővel. Statisztikai függvények, feltételtől függő számítások, adatok keresése – Más tantárgyakban felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével – Diagram létrehozása, szerkesztése 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	cella, oszlop, sor, cellatartomány, munkalap, munkafüzet, szöveg, szám- és logikai típus, számformátumok, dátum- és időformátum, százalékformátum, pénznemformátum; relatív, vegyes és abszolút cellahivatkozás; saját képlet szerkesztése, függvények használata.	

DIGITÁLIS KULTÚRA

10. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	Órakeret 10 óra
	1.1. A problémamegoldáshoz szükséges módszerek és eszközök kiválasztása	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none">– ismeri az elemi és összetett adattípusok közötti különbségeket;– érti egy algoritmusleíró eszköz alapvető építőelemeit;– érti a típusalgoritmusok felhasználásának lehetőségeit.– példákban, feladatok megoldásában használja egy formális programozási nyelv fejlesztői környezetének alapszolgáltatásait;– szekvencia, elágazás és ciklus segítségével algoritmust hoz létre, és azt egy magas szintű formális programozási nyelven kódolja;– a feladat megoldásának helyességét teszteli;– tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról;– hétköznapi, oktatáshoz készült szimulációs programokat használ;– tapasztalatokat szerez a kezdőértékek változtatásának hatásairól a szimulációs programokban.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
	<ul style="list-style-type: none">– Szekvencia, elágazások és ciklusok– Példák típusalgoritmus használatára– A vezérlési szerkezetek megfelelői egy formális programozási környezetben– Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok– Változók, értékadás. Eljárások, függvények alkalmazása– A program megtervezése, kódolása, tesztelése– Az objektumorientált szemlélet megalapozása– Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	vezérlési szerkezetek, eljárás, függvény, kódolás, típusfeladatok, tesztelés, hibajavítás	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Információs társadalom, e-Világ	Órakeret 3 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – tisztában van az e-Világ – e-szolgáltatások, e-ügyintézés, e-kereskedelem, e-állampolgárság, IT-gazdaság, környezet, kultúra, információvédelem – biztonsági és jogi kérdéseivel. – a gyakorlatban alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket; – tisztában van a digitális személyazonosság és az információhitelesség fogalmával. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Az információ megjelenési formái, jellemzői – Az információhitelesség ellenőrzésének egyszerű módjai – A személyes adatok védelmének fontosabb szabályai – Személyhez köthető információk és azok védelme 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	adat, információ, csatorna, személyes adat, e-ügyintézés, e-személyi igazolvány, e-kereskedelem, e-szolgáltatások, elektronikus aláírás, álhír, lánclevél	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3. Mobiltechnológiai ismeretek	Órakeret 4 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – céljainak megfelelően használja a mobil eszközök és a számítógépek operációs rendszereit; – az iskolai oktatáshoz kapcsolódó mobil eszközökre fejlesztett alkalmazások használata során együttműködik társaival. – ismeri és használja a mobiltechnológiát, kezeli a mobil eszközök operációs rendszereit és használ mobilalkalmazásokat. – az applikációkat önállóan telepíti; 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – A mobiltechnológia körébe tartozó eszközök ismerete – Mobil eszközök kezelése, alkalmazások futtatása, telepítése, eltávolítása – Mobil eszközökre tervezett oktató- és oktatást segítő programok használata – Mobiltechnológiai eszközök segítségével megvalósított együttműködés 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	mobiltechnológia, mobil eszköz, alkalmazás, applikáció, alkalmazás telepítése, alkalmazás eltávolítása, kezelőfelület, oktatóprogramok, oktatást segítő programok, hálózati kapcsolat	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4. Multimédiás dokumentumok készítése	Órakeret 4 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – digitálisan rögzít képet, hangot és videót, azokat manipulálja; – ismeri egy adott feladat megoldásához szükséges digitális eszközök és szoftverek kiválasztásának szempontjait. – alkalmazza az információkeresés során gyűjtött multimédiás alapelemeket új dokumentumok készítéséhez; – gyakorlatot szerez a fotó-, hang-, video-, multimédia-szerkesztő, a bemutató készítő eszközök használatában. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Multimédia állományok manipulálása – Az információkeresés során gyűjtött multimédiás alapelemek felhasználásával új dokumentumok létrehozása – Más tantárgyak projektadatainak bemutatása multimédiás dokumentumok alkalmazásával 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	fénykép, video, hangállomány készítése; fotó-, hang-, video-, multimédia-szerkesztő; digitális képfeldolgozás, -megosztás	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Publikálás a világhálón	Órakeret 5 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – ismeri a HTML formátumú dokumentumok szerkezeti elemeit; – érti a CSS használatának alapelveit. – dokumentumokat szerkeszt és helyez el tartalomkezelő rendszerben; – több lapból álló webhelyet készít. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Weblapkészítés HTML nyelven weblapszerkesztővel – Stíluslap csatolása weblaphoz, és a benne lévő stílusok használata a dokumentum formázásához – Összetett webdokumentum készítése 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	weblap elemeinek formázása stílusokkal, szín és háttér beállítása, szövegformázás, táblázatok használata, hivatkozás készítése	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Táblázatkezelés	Órakeret 6 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – táblázatkezelővel adatelemzést és számításokat végez – a problémamegoldás során függvényeket célszerűen használ; – az adatokat diagramon szemlélteti; – tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Függvények használata, paraméterezése – Hétköznapi problémák megoldása táblázatkezelővel. Statisztikai függvények, feltételtől függő számítások, adatok keresése – Más tantárgyakban felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével – Diagram létrehozása, szerkesztése 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	függvények használata, függvény paraméterezése, függvények egymásba ágyazása, diagram létrehozása, diagramtípusok, diagram-összetevők	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	6. Adatbázis-kezelés	Órakeret 5 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – strukturáltan tárolt nagy adathalmazokat kezel, azokból egyedi és összesített adatokat nyer ki. – ismeri az adatbázis-kezelés alapfogalmait; – az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Strukturált adattárolás – Adattípusok: szöveg, szám, dátum és idő, logikai – Közérdekű adatbázisok elérése, adatok lekérdezése – Szűrési feltételek megadása – Hozzáférési jogosultság szerint adatlekérés, módosítás, törlés 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	adatbázis, adattábla, sor, rekord, oszlop, mező, adattípus, lekérdezés, jelentés; adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai; szűrés, szűrési feltétel, logikai műveletek; hozzáférési jogosultság	

DIGITÁLIS KULTÚRA

11. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	Órakeret 20 óra
<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<ul style="list-style-type: none"> – érti az egyszerű problémák megoldásához szükséges tevékenységek lépéseit és kapcsolatukat; – ismeri a következő elemi adattípusok közötti különbségeket: egész, valós szám, karakter, szöveg, logikai; – ismeri az elemi és összetett adattípusok közötti különbségeket; – érti egy algoritmusleíró eszköz alapvető építőelemeit; – érti a típusalgoritmusok felhasználásának lehetőségeit. – példákban, feladatok megoldásában használja egy formális programozási nyelv fejlesztői környezetének alapszolgáltatásait; – szekvencia, elágazás és ciklus segítségével algoritmust hoz létre, és azt egy magas szintű formális programozási nyelven kódolja; – a feladat megoldásának helyességét teszteli; – tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról; – hétköznapi, oktatáshoz készült szimulációs programokat használ; – tapasztalatokat szerez a kezdőértékek változtatásának hatásairól a szimulációs programokban. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata – A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései. Szöveges specifikáció készítése – A problémamegoldáshoz tartozó algoritmusok használata. Algoritmus leírása egy algoritmus leíró eszköz segítségével – Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata – Az elemi és összetett adatok megkülönböztetése, kezelése és használata – Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján – Egyszerű típusalgoritmus használata – A vezérlési szerkezetek megfelelői egy formális programozási környezetben – Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, feltételes ciklusok – Eljárások, függvények alkalmazása – A program megtervezése, kódolása – Tesztelés, elemzés 		

	<ul style="list-style-type: none"> – Objektumorientált szemlélet – Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata
Kulcsfogalmak/ fogalmak	algoritmuselemek, tervezési folyamat, adatok absztrakciója, algoritmus leírási mód, egész szám, valós szám, karakter, szöveg, vektor, logikai adat, egyszerű algoritmusok tervezése, vezérlési szerkezetek, eljárás, függvény, kódolás, objektumorientáltság, típusfeladatok, tesztelés, elemzés, hibajavítás, hatékonyságvizsgálat

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Információs társadalom, e-Világ	Órakeret 4 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – tisztában van az e-Világ – e-szolgáltatások, e-ügyintézés, e-kereskedelem, e-állampolgárság, IT-gazdaság, környezet, kultúra, információvédelem – biztonsági és jogi kérdéseivel. – a gyakorlatban alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket; – tisztában van a digitális személyazonosság és az információhitelesség fogalmával. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Az információhitelesség ellenőrzésének összetett eljárásai – A személyes adatokkal kapcsolatos etikai szabályok és törvényi előírások – Az egyén és a közösség kapcsolata az információs társadalomban - Az e-szolgáltatások főbb ismérvei 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	e-gazdaság, e-kereskedelem, e-közigazgatás, digitális állampolgárság, e-szolgáltatások, ügyfélkapu, GDPR, adatbiztonság, információvédelem	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3. Mobiltechnológiai ismeretek	Órakeret 4 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – céljainak megfelelően használja a mobil eszközök és a számítógépek operációs rendszereit; – céljainak megfelelő alkalmazást választ, az alkalmazás funkcióira, kezelőfelületére vonatkozó igényeit megfogalmazza. – ismeri és használja a mobiltechnológiát, kezeli a mobil eszközök operációs rendszereit és használ mobilalkalmazásokat; – az applikációkat önállóan telepíti; – az iskolai oktatáshoz kapcsolódó mobil eszközökre fejlesztett alkalmazások használata során együttműködik társaival. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – A mobil eszközök kezelőfelületének használata, személyre szabása, egyedi igényekhez beállítása – Mobil eszközök kezelése, alkalmazások futtatása, telepítése, eltávolítása – Alkalmazások erőforrásigényének felmérése – Mobil eszközökre tervezett oktató- és oktatást segítő programok célszerű használata – Alkalmazás kezelőfelületének és feladatainak specifikálása – Mobiltechnológiai eszközök segítségével megvalósított együttműködés 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	mobiltechnológia, mobil eszköz; alkalmazás, applikáció; alkalmazás telepítése, eltávolítása, oktatóprogramok, oktatást segítő programok, hálózati kapcsolat, alkalmazás erőforrásigénye, alkalmazáspecifikáció	

Tematikai egység /Fejlesztési cél	3. Szövegszerkesztés	Órakeret 4 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – ismeri egy adott feladat megoldásához szükséges digitális eszközök és szoftverek kiválasztásának szempontjait; – etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival; – adatokat táblázatba rendez – speciális dokumentumokat hoz létre, alakít át és formáz meg; – tapasztalatokkal rendelkezik a formanyomtatványok, a sablonok, az előre definiált stílusok használatáról; – etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival. 	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<ul style="list-style-type: none"> – Tipográfiai ismeretek – Hosszú dokumentumok készítése, formázása – Közösen használt dokumentum kezelése, tárolása – Korrektúra alkalmazása, változások követése. Verziókövetés – Más tantárgyakhoz kapcsolódó feladatok, formanyomtatványok, hivatalos dokumentumok 	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	karakterformázás, bekezdésformázás, oldal kialakítása, stílus, sablon, megosztott dokumentum, megjegyzés, korrektúra, változások követése

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Online kommunikáció	Órakeret 2 óra
Előzetes tudás	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása.	
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – használja a két- vagy többrésztvevős kommunikációs lehetőségeket és alkalmazásokat; – a gyakorlatban alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségek – az online kommunikáció során alkalmazza a kialakult viselkedési kultúrát és szokásokat, a szerepelvárásokat; – ismeri és alkalmazza az információkeresési stratégiákat és technikákat, a találati listát a problémának megfelelően szűri, ellenőrzi annak hitelességét; – ismeri és alkalmazza a fogyasztókkal élők közötti kommunikáció eszközeit és formáit; – tisztában van a digitális személyazonosság és az információhitelesség fogalmával. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Veszélyhelyzetek az online kommunikáció folyamatában – A kollaboráció jellemzői, alkalmazási példák – A fogyasztókkal élők online kommunikációját segítő hardver- és szoftvereszközök 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	felolvasóprogram, személyi asszisztens (operációs rendszerekben), kollaboráció, kooperáció, csapatmunka, személyiséglopás, online zaklatás	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	6. Táblázatkezelés	Órakeret 18 óra
Előzetes tudás	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása.	
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – adatokat táblázatba rendez; – táblázatkezelővel adatelemzést és számításokat végez. – a problémamegoldás során függvényeket célszerűen használ; – nagy adathalmazokat tud kezelni; – az adatokat diagramon szemlélteti. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Szám, szöveg, logikai típusok – Számformátumok alkalmazása. Dátum- és idő-, pénznem-, százalékformátumok alkalmazása. Egyéni számformátum kialakítása – Saját képletek szerkesztése, cellahivatkozások használata – Hétköznapi problémák megoldása táblázatkezelővel – Adatok bevitele különböző forrásokból – Más tantárgyakban felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével – Adatok elemzése, csoportosítása – Nagy adathalmazok kezelése. Keresés, rendezés, szűrés – Számítások végzése nagy adathalmazokon – Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	cella, oszlop, sor, cellatartomány, munkalap, munkafüzet, adatimportálás; szöveg-, szám- és logikai típus; számformátumok, dátum- és időformátum, százalékformátum, pénznemformátum, egyéni számformátum, relatív és abszolút cellahivatkozás, saját képlet szerkesztése, függvények használata, függvény paraméterezése, adatok keresése, rendezés, szűrés, adatok kiemelése formázással, diagram létrehozása, diagramtípusok, diagram-összetevők	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	7. Adatbázis-kezelés	Órakeret 20 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – strukturáltan tárolt nagy adathalmazokat kezel, azokból egyedi és összesített adatokat nyer ki; – a feladatmegoldás során az adatbázisba adatokat visz be, módosít és töröl, űrlapokat használ, jelentéseket nyomtat – ismeri az adatbázis-kezelés alapfogalmait; – az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr. 	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Strukturált adattárolás – Adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai – Táblakapcsolatok létrehozása, felhasználása – Lekérdezések készítése – Szűrési feltételek megadása – Függvényhasználat adatok összesítésére – Jelentések készítése – Adatok módosítása, hozzáfűzése, törlése – Közérdekű adatbázisok elérése 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	adatbázis, adattábla; sor, rekord; oszlop, mező; adattípus, kapcsolat, importálás, lekérdezés, jelentés; adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai; összeg, átlag, szélsőérték, darabszám, szűrés, szűrési feltétel, logikai műveletek, hozzáférési jogosultság	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	8. A digitális eszközök használata	Órakeret 2 óra
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<ul style="list-style-type: none"> – ismeri és tudja használni a célszerűen választott informatikai eszközöket és a működtető szoftvereit, ismeri a felhasználási lehetőségeket; – követi a technológiai változásokat a digitális információforrások használatával; – céljainak megfelelően használja a mobil eszközök és a számítógépek operációs rendszereit. – ismeri a digitális eszközök és a számítógépek fő egységeit, ezek fejlődésének főbb állomásait, tendenciáit; – tudatosan alakítja informatikai környezetét. Ismeri az ergonomikus informatikai környezet jellemzőit, figyelembe veszi a digitális eszközök egészségkárosító hatásait, óvja maga és környezete egészségét; – használja az operációs rendszer segédprogramjait, és elvégzi a 	

	munkakörnyezet beállításait; igénybe veszi az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásait;
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
	<ul style="list-style-type: none"> – Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai; a károsító hatások csökkentése – A digitális eszközök főbb egységei, azok fejlődéstörténetének főbb állomásai – Operációs rendszer segédprogramjai – Állomány- és mappatömörítés – Digitális kártevők elleni védekezés – Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés – Felhőszolgáltatások igénybevétele, használata a csoportmunkában – Állományok kezelése és megosztása a felhőben, jogosultságok kiosztása, kezelése
Kulcsfogalmak/ fogalmak	ergonómia; lokális, illetve hálózati fájl- és mappaműveletek; tömörítés, digitális kártevők és védekezés ellenük, mobileszközök operációs rendszere, felhőszolgáltatások, szinkronizálás, jogosultságok, etikus információkezelés, távmunka digitális eszközökkel