Speciális fizika tantervű osztály

9. évfolyam

### Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata

algoritmusleíró eszköz elemei, algoritmus értelmezése, programozási nyelv fejlesztői környezete alapszolgáltatásai, a vezérlési szerkezetek, változók, elemi adattípusok (egész, valós szám, karakter, logikai), a program megtervezése, kódolása, tesztelése, adatok és az eredmények kapcsola, matematikai algoritmusok kódolása, számtípusok használata

### Szövegszerkesztés

tipográfiai ismeretek, objektumok beillesztése és szerkesztése, önéletrajz, kérvény, hivatalos levél, formanyomtatvány, sablonok és előre definiált stílusok, stílusok módosítása, saját stílus létrehozása, élőfej és élőláb, lábjegyzet, tartalomjegyzék, körlevél, az információforrások etikus használata, a hivatkozás szabályai, szöveges állományok exportálása és importálása

### Számítógépes grafika

raszter- és vektorgrafikus digitális képek jellemzői, tárolásuk, vektorgrafikus ábrák létrehozása,

alakzatok, méret, szegély, kitöltés, átlátszóság, feliratozás, átlátszóság, klónozás, transzformációk, az alakzatok elrendezése: igazítás, elosztás, rétegek, csoportosítás, kettőzés, klónozás, takarás, görbék, csomópontok, csomópontműveletek, raszter- és vektorgrafikus ábrák konverziója

### Online kommunikáció

a két- vagy többrésztvevős kommunikációs alkalmazások, az adatok védelme, viselkedési kultúra és szokások, tematikus és kulcsszavas információkeresés, a találati lista, hitelesség, a forrásmegjelölés

### Táblázatkezelés

adatbevitel, javítás, másolás, formázás, szám, szöveg és logikai típus, alapvető számformátumok, mértékegységek, függvények, saját képlet, relatív, abszolút és vegyes cellahivatkozások, feltételtől függő számítások, diagramok, adatok importálása és exportálása, több munkalap

### Adatbázis-kezelés

strukturáltan tárolt nagy adathalmazok, az adatbázis-kezelés alapfogalmai, keresés, rendezés több szempont szerint, szűrés egyszerű és összetett feltételekkel

### A digitális eszközök használata

az informatikai eszközök használata, felhasználási lehetőségei és szoftverei, főbb egységei, működési elvei, saját digitális eszköz kiválasztása, okostelefon, laptop és asztali gép fontosabb egységei, az ergonomikus informatikai környezet, egészségkárosító hatások, az egészségmegóvás, a mobileszközök és a számítógépek operációs rendszerei, a digitális kártevők elleni védekezés

10. évfolyam

### Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata

szöveges feladatspecifikáció készítése, egyszerű algoritmusok tervezése, elágazások, ciklusok, egyszerű és összetett feltételek, eljárások, függvények, szöveg, tömb, típusalgoritmusok: összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás

### Információs társadalom, e-Világ

az információ megjelenési formái, jellemzői, hitelesség, a személyes adatok, a digitális személyazonosság, az e-Világ – e-szolgáltatások, e-ügyintézés, e-kereskedelem, e-állampolgárság, információvédelem, az adatok védelme

### Mobiltechnológiai ismeretek

a mobiltechnológia eszközei, használata, kommunikációt segítő szoftverek, az applikációk önálló telepítése

### Számítógépes grafika

a rasztergrafikus kép tárolási módszerei, felbontás, színmélység, színrendszerek, rajzolóprogram használata, alakzat tulajdonságai: méret, szegély, színezés, kitöltés, feliratozás, átlátszóság, transzformációk, vágás, átméretezés, igazítás, elosztás, rétegek, felbontás, méretek, színmód, szűrők, raszter- és vektorgrafikus ábrák konverziója

### Multimédiás dokumentumok készítése

bemutatókészítés, egységes beállítások, mintadia, hivatkozások, kép, hang és videó rögzítése, manipulálása, eszközök és szoftverek kiválasztási szempontjai, digitális formátumok, konvertálás

### Publikálás a világhálón

webes tartalomkezelő rendszer használata, HTML nyelv, weblapszerkesztő, CSS-használat, stíluslap csatolása, stílusok használata a weblap formázásához, fájlformátumok

Speciális biológia-kémia tantervű osztály

9. évfolyam

### Mobiltechnológiai ismeretek

a mobiltechnológia eszközei, használata, kommunikációt segítő szoftverek, az applikációk önálló telepítése

### Szövegszerkesztés

tipográfiai ismeretek, objektumok beillesztése és szerkesztése, önéletrajz, kérvény, hivatalos levél, formanyomtatvány, sablonok és előre definiált stílusok, stílusok módosítása, saját stílus létrehozása, élőfej és élőláb, lábjegyzet, tartalomjegyzék, körlevél, az információforrások etikus használata, a hivatkozás szabályai, szöveges állományok exportálása és importálása

### Számítógépes grafika

a raszter- és vektorgrafikus kép tárolási módszerei, felbontás, színmélység, színrendszerek, méret, szegély, színezés, kitöltés, feliratozás, átlátszóság, transzformációk, vágás, átméretezés, igazítás, elosztás, rétegek, felbontás, méretek, színmód, szűrők

### Multimédiás dokumentumok készítése

bemutatókészítés, egységes beállítások, mintadia, hivatkozások, kép, hang és videó rögzítése, manipulálása, eszközök és szoftverek kiválasztási szempontjai, digitális formátumok, konvertálás

### Online kommunikáció

a két- vagy többrésztvevős kommunikációs alkalmazások, az adatok védelme, viselkedési kultúra és szokások, tematikus és kulcsszavas információkeresés, a találati lista, hitelesség, a forrásmegjelölés

### Táblázatkezelés

adatbevitel, javítás, másolás, formázás, szám, szöveg és logikai típus, alapvető számformátumok, mértékegységek, függvények, saját képlet, relatív, abszolút és vegyes cellahivatkozások, feltételtől függő számítások, diagramok, adatok importálása és exportálása, több munkalap

### Adatbázis-kezelés

strukturáltan tárolt nagy adathalmazok, az adatbázis-kezelés alapfogalmai, keresés, rendezés több szempont szerint, szűrés egyszerű és összetett feltételekkel

### A digitális eszközök használata

az informatikai eszközök használata, felhasználási lehetőségei és szoftverei, főbb egységei, működési elvei, saját digitális eszköz kiválasztása, okostelefon, laptop és asztali gép fontosabb egységei, az ergonomikus informatikai környezet, egészségkárosító hatások, az egészségmegóvás, a mobileszközök és a számítógépek operációs rendszerei, a digitális kártevők elleni védekezés

10. évfolyam

### Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata

algoritmusleíró eszköz elemei, algoritmus értelmezése, programozási nyelv fejlesztői környezete alapszolgáltatásai, a vezérlési szerkezetek, változók, elemi adattípusok (egész, valós szám, karakter, logikai), a program megtervezése, kódolása, tesztelése, adatok és az eredmények kapcsola, szöveges feladatspecifikáció készítése, egyszerű algoritmusok tervezése, elágazások, ciklusok, egyszerű és összetett feltételek, szöveg, tömb, típusalgoritmusok: összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás

### Információs társadalom, e-Világ

az információ megjelenési formái, jellemzői, hitelesség, a személyes adatok, a digitális személyazonosság, az e-Világ – e-szolgáltatások, e-ügyintézés, e-kereskedelem, e-állampolgárság, információvédelem, az adatok védelme

### Számítógépes grafika

vektorgrafikus ábrák létrehozása dokumentumszerkesztő program alakzataival és vektorgrafikus szerkesztőprogrammal, klónozás, görbék, csomópontműveletek, raszter- és vektorgrafikus ábrák konverziója, rajzolóprogram használata, alakzat tulajdonságai: méret, szegély, színezés, kitöltés, feliratozás, átlátszóság, transzformációk, vágás, átméretezés, igazítás, elosztás, rétegek, felbontás, méretek, színmód, szűrők, raszter- és vektorgrafikus ábrák konverziója

### Publikálás a világhálón

webes tartalomkezelő rendszer használata, HTML nyelv, weblapszerkesztő, CSS-használat, stíluslap csatolása, stílusok használata a weblap formázásához, fájlformátumok

Speciális klasszikus humán és idegen nyelvi tantervű osztály

9. évfolyam

### Mobiltechnológiai ismeretek

a mobiltechnológia eszközei, használata, kommunikációt segítő szoftverek, az applikációk önálló telepítése

### Szövegszerkesztés

tipográfiai ismeretek, objektumok beillesztése és szerkesztése, önéletrajz, kérvény, hivatalos levél, formanyomtatványélőfej és élőláb, lábjegyzet, tartalomjegyzék, körlevél, az információforrások etikus használata, a hivatkozás szabályai, szöveges állományok exportálása és importálása

### Számítógépes grafika

vektorgrafikus ábrák létrehozása dokumentumszerkesztő program alakzataival és vektorgrafikus szerkesztőprogrammal, klónozás, görbék, csomópontműveletek, raszter- és vektorgrafikus ábrák konverziója, rajzolóprogram használata, alakzat tulajdonságai: méret, szegély, színezés, kitöltés, feliratozás, átlátszóság, transzformációk, vágás, átméretezés, igazítás, elosztás, rétegek, felbontás, méretek, színmód, szűrők, raszter- és vektorgrafikus ábrák konverziója

### Multimédiás dokumentumok készítése

bemutatókészítés, egységes beállítások, mintadia, hivatkozások, kép, hang és videó rögzítése, manipulálása, eszközök és szoftverek kiválasztási szempontjai, digitális formátumok, konvertálás

### Online kommunikáció

a két- vagy többrésztvevős kommunikációs alkalmazások, az adatok védelme, viselkedési kultúra és szokások, tematikus és kulcsszavas információkeresés, a találati lista, hitelesség, a forrásmegjelölés

### Táblázatkezelés

adatbevitel, javítás, másolás, formázás, szám, szöveg és logikai típus, alapvető számformátumok, mértékegységek, függvények, saját képlet, relatív, abszolút és vegyes cellahivatkozások, feltételtől függő számítások, diagramok, adatok importálása és exportálása, több munkalap

### Adatbázis-kezelés

strukturáltan tárolt nagy adathalmazok, az adatbázis-kezelés alapfogalmai, keresés, rendezés több szempont szerint, szűrés egyszerű és összetett feltételekkel

### A digitális eszközök használata

az informatikai eszközök használata, felhasználási lehetőségei és szoftverei, főbb egységei, működési elvei, saját digitális eszköz kiválasztása, okostelefon, laptop és asztali gép fontosabb egységei, az ergonomikus informatikai környezet, egészségkárosító hatások, az egészségmegóvás, a mobileszközök és a számítógépek operációs rendszerei, a digitális kártevők elleni védekezés

10. évfolyam

### Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata

algoritmusleíró eszköz elemei, algoritmus értelmezése, programozási nyelv fejlesztői környezete alapszolgáltatásai, a vezérlési szerkezetek, változók, elemi adattípusok (egész, valós szám, karakter, logikai), a program megtervezése, kódolása, tesztelése, adatok és az eredmények kapcsola, szöveges feladatspecifikáció készítése, egyszerű algoritmusok tervezése, elágazások, ciklusok, egyszerű és összetett feltételek, szöveg, tömb, típusalgoritmusok: összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás

### Információs társadalom, e-Világ

az információ megjelenési formái, jellemzői, hitelesség, a személyes adatok, a digitális személyazonosság, az e-Világ – e-szolgáltatások, e-ügyintézés, e-kereskedelem, e-állampolgárság, információvédelem, az adatok védelme

### Számítógépes grafika

a raszter- és vektorgrafikus kép tárolási módszerei, felbontás, színmélység, színrendszerek, méret, szegély, színezés, kitöltés, feliratozás, átlátszóság, transzformációk, vágás, átméretezés, igazítás, elosztás, rétegek, felbontás, méretek, színmód, szűrők

### Publikálás a világhálón

webes tartalomkezelő rendszer használata, HTML nyelv, weblapszerkesztő, CSS-használat, stíluslap csatolása, stílusok használata a weblap formázásához, fájlformátumok

Speciális matematika tantervű osztály

8. évfolyam

### Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata

hétköznapi tevékenységek algoritmusai, algoritmusleíró eszköz elemei, algoritmus értelmezése, a vezérlési szerkezetek, változók, elemi adattípusok: számok és szöveges adatok, értékadás, elágazás, ciklus, a program megtervezése, kódolása, tesztelése, adatok és az eredmények kapcsolata, grafikai programozás, mozgások vezérlése, rekurzív ábrák

### Robotika

algoritmusok megvalósítása, robotvezérlési alapfogalmak, blokkprogramozás, eseményvezérlés, szenzorok használata

### Információs társadalom, e-Világ

az információ megjelenési formái, jellemzői, információkeresés, a találatok megfelelő szűrése, összetett feltételek, adatok biztonságos kezelése, internetes zaklatás elleni védelem

### Szövegszerkesztés

alapelvek, tipográfiai ismeretek, karakter- és bekezdésformázás, dokumentumok szerkezete, objektumok, élőfej és élőláb, képek beillesztése, átméretezése, elhelyezése, táblázat beszúrása,, formázása, mentés különböző formátumokban, helyesírás-ellenőrzés, elválasztás

### Bemutatókészítés

szöveget, táblázatot, ábrát, képet, hangot, animációt, videót tartalmazó prezentáció létrehozása, formázása, paramétereinek beállítása, feladatleírás, illetve minta alapján prezentáció szerkesztése, automatikusan és az interaktívan vezérelt lejátszás beállítása a bemutatóban

### Multimédiás dokumentumok készítése

kép, hang és videó rögzítése, manipulálása, eszközök és szoftverek kiválasztási szempontjai, digitális formátumok, konvertálás, fotó, hang, video készítése, szerkesztése, felhasználása, raszter- és vektorgrafikai ábra összehasonlítása, szerkesztése és beillesztése

### Online kommunikáció

a két- vagy többrésztvevős kommunikációs csatornák használata, online kapcsolattartás, adattárolás és megosztás felhőszolgáltatások használatával, online identitás védelme

### A digitális eszközök használata

az informatikai eszközök használata, felhasználási lehetőségei és szoftverei, főbb egységei, perifériák, háttértárak, kommunikációs eszközök, operációs rendszer segédprogramjai, állományok és könyvtárak tömörítése, helyi hálózatok erőforrásainak használata, felhőszolgáltatások igénybevétele

9. évfolyam

### Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata

algoritmusleíró eszköz elemei, algoritmus értelmezése, programozási nyelv fejlesztői környezete alapszolgáltatásai, a vezérlési szerkezetek, változók, elemi adattípusok (egész, valós szám, karakter, logikai), a program megtervezése, kódolása, tesztelése, matematikai algoritmusok kódolása, számtípusok használata

### Szövegszerkesztés

tipográfiai ismeretek, objektumok beillesztése és szerkesztése, önéletrajz, kérvény, hivatalos levél, formanyomtatvány, sablonok és előre definiált stílusok, stílusok módosítása, saját stílus létrehozása, élőfej és élőláb, lábjegyzet, tartalomjegyzék, körlevél, az információforrások etikus használata, a hivatkozás szabályai, szöveges állományok exportálása és importálása

### Számítógépes grafika

raszter- és vektorgrafikus digitális képek jellemzői, tárolásuk, vektorgrafikus ábrák létrehozása,

alakzatok, méret, szegély, kitöltés, átlátszóság, feliratozás, átlátszóság, klónozás, transzformációk, az alakzatok elrendezése: igazítás, elosztás, rétegek, csoportosítás, kettőzés, klónozás, takarás, görbék, csomópontok, csomópontműveletek, raszter- és vektorgrafikus ábrák konverziója

### Online kommunikáció

a két- vagy többrésztvevős kommunikációs alkalmazások, az adatok védelme, viselkedési kultúra és szokások, tematikus és kulcsszavas információkeresés, a találati lista, hitelesség, a forrásmegjelölés

### Táblázatkezelés

adatbevitel, javítás, másolás, formázás, szám, szöveg és logikai típus, alapvető számformátumok, mértékegységek, függvények, saját képlet, relatív, abszolút és vegyes cellahivatkozások, feltételtől függő számítások, diagramok, adatok importálása és exportálása, több munkalap

### Adatbázis-kezelés

strukturáltan tárolt nagy adathalmazok, az adatbázis-kezelés alapfogalmai, keresés, rendezés több szempont szerint, szűrés egyszerű és összetett feltételekkel

### A digitális eszközök használata

az informatikai eszközök használata, felhasználási lehetőségei és szoftverei, főbb egységei, működési elvei, saját digitális eszköz kiválasztása, okostelefon, laptop és asztali gép fontosabb egységei, az ergonomikus informatikai környezet, egészségkárosító hatások, az egészségmegóvás, a mobileszközök és a számítógépek operációs rendszerei, a digitális kártevők elleni védekezés

10. évfolyam

### Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata

szöveges feladatspecifikáció készítése, egyszerű algoritmusok tervezése, elágazások, ciklusok, egyszerű és összetett feltételek, eljárások, függvények, szöveg, tömb, típusalgoritmusok: összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás, eljárások, függvények alkalmazása

### Információs társadalom, e-Világ

az információ megjelenési formái, jellemzői, hitelesség, a személyes adatok, a digitális személyazonosság, az e-Világ – e-szolgáltatások, e-ügyintézés, e-kereskedelem, e-állampolgárság, információvédelem, az adatok védelme

### Mobiltechnológiai ismeretek

a mobiltechnológia eszközei, használata, kommunikációt segítő szoftverek, az applikációk önálló telepítése

### Számítógépes grafika

a rasztergrafikus kép tárolási módszerei, felbontás, színmélység, színrendszerek, rajzolóprogram használata, alakzat tulajdonságai: méret, szegély, színezés, kitöltés, feliratozás, átlátszóság, transzformációk, vágás, átméretezés, igazítás, elosztás, rétegek, felbontás, méretek, színmód, szűrők, raszter- és vektorgrafikus ábrák konverziója

### Multimédiás dokumentumok készítése

bemutatókészítés, egységes beállítások, mintadia, hivatkozások, kép, hang és videó rögzítése, manipulálása, eszközök és szoftverek kiválasztási szempontjai, digitális formátumok, konvertálás

### Publikálás a világhálón

webes tartalomkezelő rendszer használata, HTML nyelv, weblapszerkesztő, CSS-használat, stíluslap csatolása, stílusok használata a weblap formázásához, fájlformátumok