

I. A vizsgán elért érdemjegy kialakításának szempontjai

Gyakorlati feladat: 80%

Szóbeli felelet: 20%

II. Félévekre bontott tematika (Gyakorlat és szóbeli témakörök egyben)**9. évfolyam 1. félév**

I.	Szövegszerkesztés
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p><i>Nagyobb dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása</i> Nagyobb terjedelmű dokumentum szerkesztése. Élőfej, élőláb, lábjegyzet használata. Stílusok alkalmazása. Tartalomjegyzék készítése. Személyes dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása. Szakmai önéletrajz készítése. Állaspályázat vagy kérvény készítése. Névjegykártya készítése.</p>	
<p><i>Körlevél</i> A törzsdokumentum és az adattábla fogalmának megismerése. Dokumentum (oklevél, meghívó) készítése körlevél funkció felhasználásával. Egyéb iskolai dokumentum készítése kiadványszerkesztő programmal.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Élőfej, élőláb, oldalszám, körlevél, törzsdokumentum, stílusok, tartalomjegyzék.
II.	Az információs társadalom, e-Világ
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p><i>Kommunikáció az Interneten:</i> Felhőszolgáltatások Az online kommunikációs eszközök csoportosítása</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Felhőszolgáltatás, megosztás, kétfaktoros azonosítás Online kommunikációs eszközök, kommunikáció jellemzői, web 2.0, chat, online közösség Az online kommunikáció jellemzői
III.	Online kommunikáció
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p><i>Kommunikáció az Interneten:</i> Keresések a világhálón Elektronikus levelezés</p>	

IV.	Pixelgrafika
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<i>Pixelgrafikus szerkesztő programok használata.</i> Rétegek, szöveg a képen, képszerkesztés mobiltelefonnal.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Színmélység, additív színkeverés (RGB). Felbontás (DPI, PPI). Fájlformátumok (BMP, JPG, PNG), Réteg, átlátszatlanság, rétegmaszk Torzítás, hajlítás, útvonal, képszerkesztő mobilalkalmazások
V.	Multimédiás dokumentumok készítése
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<i>Elméleti fogalmak:</i> Adatvédelem, szoftverek. Videó készítése, szerkesztése	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	GDPR, személyes adat, digitális zoom, optikai zoom, képkockaszám (FPS), fájlformátumok (AVI, MPEG, MP4, MOV, 3GP), videószerkesztő szoftverek felhasználói felülete
VI.	Számítógépes grafika – vektorgrafika
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<i>Vektorgrafikai szerkesztőprogramok használata.</i> Vektorgrafikai ábra tárolási módszere. SVG fájl szerkezete. Alakzatok, igazítás, elrendezés Színek, kitöltés, szegélyek Únió, metszet, különbség, útvonal, szövegek Geogebra program használata	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Alakzatok elhelyezése, igazítása, kettőzése, klónozása, törött vonal, spirál, szín, színátmenet, vastagság, vonalvégződés, szaggatottság Alakzatok csoportosítása, csoportbontása, elrendezése, elforgatás, eltolás, tükrözés A színrendszerek elméleti ismerete a gyakorlatban, színátmenet, átlátszóság, takarás módosítása Az ábrakészítés során az alakzatok uniója, metszete és különbsége, szövegek elhelyezése, GeoGebra szaktárgyi alkalmazásai

VII.a.	Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p><i>Első programjaink elkészítése.</i> Változók, kiíratás, adat bekérése Számok és karakterláncok a programban Számok és karakterláncok</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Parancs, programfuttatás. Hibaüzenet, hibakeresés. IDE. Szöveg és szám adattípus. Változók. Adatbekérés a felhasználótól Változók értékének felülírása. Karakter és elfedése, sortörés. A változók értékének felhasználása Szöveg és szám adattípus, műveleteik. Változó és konstans, Típusátalakítás. Értékadás. Az egyenlőségjel mint műveleti jel A lebegőpontos számokat tárolni képes típus. A lépésenkénti finomítás elve.</p>

9. évfolyam 2. félév

VII.b.	Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p><i>Összetettebb programok készítése.</i> Elágazások, elágazások és véletlenek Ciklusok, ciklusok és véletlenek Ciklusok egymásba ágyazása Összertartozó adatok kezelése, listák használata</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Algoritmus megfogalmazása a kódtól függetlenül. Elágazás. Feltétel, összetett feltétel. Folyamatábra, mondatszerű leírás. Operátorok a feltételek megfogalmazásában. Többirányú elágazás. Feltételes ciklus. Ciklusmag. Logikai adattípus. Összetett ciklusfeltétel, Egyenletmegoldás ciklussal. Kilépés a ciklusból. Szimuláció. Statisztika készítése, Ciklusok kicsitől a nagyig és visszafelé. Egymásba ágyazott ciklusok. Egyszerű és összetett adatok, az ezeket tárolni képes adatszerkezet. Lista bejárása feltételes ciklussal. Bejárós ciklus, listabejárás bejárós ciklussal. Listák párhuzamos bejárása. Számszekvencia generálása. A kétféle ciklus egymásba alakíthatósága. Listák elemszáma, Listák bejárása index szerint.</p>

VIII.	Mobiltechnológiai ismeretek
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<i>Mobil informatikai eszközök:</i> Okostelefonok biztonságos használata. Mobiltanulás, oktatóprogramok Egyszerű mobilalkalmazás készítése	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Mobiltechnológia, mobil eszköz fogalma, mobil operációs rendszerek. Alkalmazás, applikáció, alkalmazás telepítése, alkalmazás eltávolítása, kezelőfelület.
IX.	Publikálás az Interneten
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<i>Alapfogalmak, weblapok készítése:</i> Átviteli protokollok, Kódolási formátumok. Stíluslapok, dinamikus weblapok készítése	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Böngészőprogram, erőforrás, hiperhivatkozás, URL, URN, URI, séma, útvonal, lekérdezési paraméterek, oldalrész, http protokoll, HTML, stíluslap (CSS), reszponzivitás, akadálymentesség. Dinamikus honlap, statikus honlap, kódszerkesztő alkalmazás, HTML alapstruktúra, címsorok, megjegyzés a kódban, bekezdés, sortörés, egyszerű szövegformázások, listák. Képek beillesztése, ábrák/illusztrációk felirattal, hivatkozások, videó beillesztése. Táblázatok használata, stíluslap csatolása, stíluslap módosítása, statikus honlap publikálása.
X.	Táblázatkezelés
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<i>Alapfogalmak, táblázatkezelővel végrehajtott gyakorlati feladatok:</i> Számok, szövegek, logikai kifejezések kezelése Diagramok készítése, módosításai Szöveg- és dátumkezelő függvények, keresőfüggvények Feltételes statisztikai függvények Szaktárgyi feladatok megoldása Táblázatkezelő segítségével	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Cella, oszlop, sor, cellatartomány, munkalap, munkafüzet, relatív, vegyes és abszolút cellahivatkozás; saját képlet szerkesztése. Szöveg, szám- és logikai típus, számformátumok, dátum- és időformátum, százalékformátum, pénznemformátum, logikai műveletek, statisztikai függvények. Diagram létrehozása, diagramtípusok, diagram-összetevők. Dátum- és szövegkezelő függvények, függvény paraméterezése. Keresőfüggvények és feltételtől függő statisztikai függvények, függvény paraméterezése.

XI.	Adatbázis kezelés
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p><i>Alapfogalmak, adatbázis kezelővel végrehajtott gyakorlati feladatok:</i> Adatbázisok elmélete, adatbázis objektumok. Lekérdezések készítése Jelentések készítése, összesítések</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Szöveg, szám- és logikai típus, számformátumok, dátum- és időformátum, százalékformátum, pénznemformátum, logikai műveletek, statisztikai függvények Adattábla, rekord, mező, kapcsolómező, kulcsmező jellemzők Adattáblák és kulcsok: 1: n, n: m kapcsolat megvalósítása. Különböző számtípusú adatok (egész, valós), elemi és összetett adatok használata. Aggregátor függvények, Segéd- allekérdezés Csoportszintek, csoportosítási intervallumok, Fejléc- és láblécszakasz, Összesítés kategóriánként</p>
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Az online kommunikáció jellemzői, tematikus és kulcsszavas információkeresés, hitelesség, adatvédelmi beállítás Levelezőrendszer, elektronikus postafiók, biztonsági kockázatok, spam, spamszűrő</p>
XII.	A digitális eszközök használata
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Az informatikai eszközök története; a digitális eszközök főbb egységei A modern digitális eszközök működése Operációs rendszerek</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Az informatikai eszközök története. A digitális eszközök főbb egységei, periféria Kommunikációs eszközök, mobileszközök; felhőszolgáltatások, szinkronizálás, ergonómia Operációs rendszerek, lokális, illetve hálózati fájl- és mappaműveletek Tömörítés, digitális kártevők és az azok elleni védekezés lehetőségei</p>