



**HELYI TANTERV**  
**DIGITÁLIS KULTÚRA**  
**11. A ÉVFOLYAM**  
**HETI 2 ÓRA**

**LEHEL VEZÉR GIMNÁZIUM**

**2020**

## Digitális kultúra

A 11. évfolyamon a digitális kultúra tantárgy oktatását jelentősen befolyásolja a tanulók továbbtanulási szándéka. Azoknak a tanulóknak, akik digitális kultúra tantárgyból közép- vagy emelt szinten érettségi vizsgát kívánnak tenni, fel kell készülniük az érettségi vizsga követelményrendszerére. Esetükben a tananyagot ez a követelményrendszer is befolyásolja, így például az ott elvárt elméleti ismeretek rendszerezett feldolgozása is szükséges. Másrészt a tanulók a gimnázium befejezése után vagy továbbtanulnak, vagy a munka világában helyezkednek el, így valamennyi gimnazista számára fontos azoknak a kompetenciáknak a fejlesztése, amelyeket a felsőoktatási intézmények vagy a munkahelyek a digitális eszközök alkalmazásának terén elvárnak.

Míg korábban a diákok kész, főleg weben át elérhető adatbázisokkal találkoztak, abból kértek le, módosítottak adatokat, addig a 11. évfolyamon új elemként jelenik meg a strukturált adatbázis-kezelés. A diákok olyan elemi adatbázis-kezelési feladatokkal ismerkednek meg, melyekkel jól szemléltethető nagy mennyiségű, strukturált adat tárolása, feldolgozása az információszerzés érdekében.

A 11. évfolyamon fontos szerepet kell kapniuk az olyan összetett problémák digitális eszközökkel történő megoldásának, amelyek akár egy munkahelyen, akár egy felsőoktatási intézményben végzett kutatómunka során felmerülnek. A tanulók egyre több olyan projektmunkát végeznek, amelyekben együttműködve egy valós, de az informatikától gyakran távol eső probléma feldolgozása során kell egyszerre többféle digitális eszközt és programot használniuk.

A digitális kultúra tantárgy a Nemzeti alaptantervben rögzített kulcskompetenciákat az alábbi módon fejleszti:

**A tanulás kompetenciái:** A digitális kultúra tanulása során a tanuló képessé válik a digitális környezetben, felhőalapú információmegosztó rendszerekben megszerzhető tudáselemek keresésére, szűrésére, rendszerezésére, továbbá tudásépítő folyamataikban való alkotó felhasználására.

**A kommunikációs kompetenciák:** A digitális kultúra tantárgy fejleszti az eszközhasználatot, így különösen a kommunikációs eszközök használatát.

**A digitális kompetenciák:** A digitális kultúra tantárgy elsősorban a digitális kompetenciákat fejleszti. Ezeket a tanuló képes lesz egyéb tudásterületeken, a mindennapi életben is alkalmazni. A tantárgy segíti a kreatív alkotótevékenységhez szükséges képességek kialakítását és fejlesztését is.

**A matematikai, gondolkodási kompetenciák:** A digitális kultúra keretében végzett tevékenység fejleszti a tanulónak a problémák megoldása során szükséges analízáló, szintetizáló és algoritmizáló gondolkodását.

**A személyes és társas kapcsolati kompetenciák:** A digitális kultúra tantárgy keretében végzett tevékenység fejleszti a tanuló online térben történő közös feladatmegoldáshoz, kapcsolatteremtéshez, alkotótevékenységhez szükséges képességeit, továbbá fejleszti a felelősségtudatot a különböző felületeken való információmegosztás során. Az online térben elősegíti a szerepelvárásoknak megfelelő kommunikációs stílus kialakítását.

**A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái:** A digitális kultúra tantárgy keretében végzett tevékenység kialakítja azokat a biztos és koherens kompetenciákat, melyek birtokában lehetőség nyílik az önkifejezési tevékenységek szélesebb körben történő bemutatására.

**Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák:** A digitális kultúra tantárgy keretében végzett tevékenység fejleszti a tanuló azon képességét, hogy alkalmazkodni tudjon a változó környezethez, képes legyen tudását folyamatosan felülvizsgálni és frissíteni, ahogyan azt a munkaerőpiac megkívánja. Fejleszti továbbá a munka világában alapkövetelményként megjelenő élethosszon át tartó tanulás és flexibilitás képességét.

A digitális kultúra tantárgy fejlesztési feladatait a Nat a középiskolában is négy témakör köré szervezi, amelyek szervesen kapcsolódnak egymáshoz.

*Az informatikai eszközök használata* önálló tartalmi elemként csak a közép- és emelt szintű érettségi vizsgát közvetlenül előkészítő kurzusokban jelenik meg, elsősorban a 11-12. évfolyamon. Ezt a fejlesztési területet integráltan dolgozzuk fel akkor, amikor az adott eszköz használata azt szükségessé teszi. A tanuló ugyanakkor több olyan témakörrel is találkozik, ahol az elméleti háttér fontos alapokat biztosít a feladatok gyakorlati megoldásához (pl. grafika, adatbázis-kezelés). A tananyag feldolgozása során támaszkodnunk kell a tanulók különböző informális tanulási utakon megszerzett tudására, melyet kiegészítünk, rendszerezünk. A javasolt óraszám nem egyszeri, lezárható témafeldolgozást jelent, hanem egy becsült, összegzett elképzelést.

*A digitális írástudást* a középiskolás tanulóktól a többi tantárgy tananyagának feldolgozása során, az iskolai élet egyéb területein, a hétköznapi életben és később, a felsőoktatásban is elvárják. A digitális írástudás alapjait a tanulók az általános iskolában megszerezték. A középiskolában ezt a tudást a tanulók életkori sajátosságainak megfelelően összetettebb problémákon – együttműködésben a többi tantárgy oktatóival – ismételjük, alkalmazzuk, illetve néhány ponton kiegészítjük (pl. körlevélkészítés, vektorgrafika, weblapkészítés). Nem egy szoftver részletes funkcionalitásának ismeretére kell törekednünk, hanem a tanulóknak minél több célprogrammal minél több szituációban érdemes találkozniuk. Ki kell alakítani a megfelelő szemléletet ahhoz, hogy a tanuló a későbbiekben olyan szoftvereket is bátran, önállóan megismerjen, alkalmazzon, amelyek nem voltak részei a formális iskolai tanulásának.

*A problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel* a hétköznapi élethelyzetek, a tanulási feladatok, a munkavégzés, a felsőoktatás fontos részét képezi. A feladatok eredményes megoldásához azok megértése, részekre bontása és tervezett, precíz végrehajtása szükséges. A problémamegoldás egyre gyakrabban digitális eszközökkel történik, ezért a digitális kultúra tantárgy tanulási eredményei között kiemelt szerepet kap.

Az algoritmizálás, programozás ismerete elősegíti az olyan elvárt készségek fejlesztését, amelyek a digitális eszközökkel történő problémamegoldásban, a kreativitás kibontakozásában és a logikus gondolkodásban nélkülözhetetlenek. A középfokú oktatásban, az életkori sajátosságoknak megfelelően, fontos szerepet kap az algoritmusok megfogalmazása, létrehozása, és adott problémák megoldása során azok alkalmazása. Míg a tanulók az általános iskolában a blokkprogramozás eszközeivel ismerkedtek meg, középiskolai tanulmányaikban a grafikus felületet is kezelő fejlesztői környezetben egy könnyen tanulható programozási nyelvvvel találkoznak.

*Az információs technológiákat* nem csak a digitális szolgáltatások igénybevételéhez használjuk, azok ma már az állampolgári jogok és kötelezettségek teljesítéséhez is szükségesek. A webes és

mobilkommunikációs eszközök széles választéka, felhasználási területük gazdagsága lehetővé teszi a tanórák rugalmas alakítását, és szükségessé teszi a tanulók bevonását a tanulási folyamat tervezésébe, egyéni adottságaikhoz, szükségleteikhez igazítva – beleértve ebbe a tanulók saját mobileszközeinek alkalmazását is. A témakör feldolgozása során nem a technikai újdonságokra kell helyezni a hangsúlyt, hanem az „okos eszközök” „okos használatára”, vagyis a tudatos felhasználói és vásárlói magatartás alakítására, a biztonsági okokból bevezetett korlátozások megismerésére és elfogadására.

**A 11. évfolyamon a digitális kultúra tantárgy alapóraszám: 68 óra.**

**A témakörök áttekintő táblázata:**

<b>Témakör neve</b>	<b>Javasolt óraszám</b>
Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	18
Információs társadalom, e-Világ	1
Mobiltechnológiai ismeretek	1
Szövegszerkesztés	10
Online kommunikáció	2
Táblázatkezelés	20
Adatbázis-kezelés	18
A digitális eszközök használata	2
<b>Összes óraszám:</b>	72

<b>TÉMAKÖR:</b>	<b>Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata</b>
<b>ÓRASZÁM:</b>	<b>18 óra</b>
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK:</b>	<p><b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– érti az egyszerű problémák megoldásához szükséges tevékenységek lépéseit és kapcsolatukat;</li> <li>– ismeri a következő elemi adattípusok közötti különbségeket: egész, valós szám, karakter, szöveg, logikai;</li> <li>– ismeri az elemi és összetett adattípusok közötti különbségeket;</li> <li>– érti egy algoritmusleíró eszköz alapvető építőelemeit;</li> <li>– érti a típusalgoritmusok felhasználásának lehetőségeit.</li> </ul> <p><b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– példákban, feladatok megoldásában használja egy formális programozási nyelv fejlesztői környezetének alapszolgáltatásait;</li> <li>– szekvencia, elágazás és ciklus segítségével algoritmust hoz létre, és azt egy magas szintű formális programozási nyelven kódolja;</li> <li>– a feladat megoldásának helyességét teszteli;</li> <li>– tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról;</li> <li>– hétköznapi, oktatáshoz készült szimulációs programokat használ;</li> <li>– tapasztalatokat szerez a kezdőértékek változtatásának hatásairól a szimulációs programokban.</li> </ul>
<b>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata</li> <li>– A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései. Szöveges specifikáció készítése</li> <li>– A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek használata. Algoritmus leírása egy algoritmusleíró eszköz segítségével</li> <li>– Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata</li> <li>– Az elemi és összetett adatok megkülönböztetése, kezelése és használata</li> <li>– Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egyszerű típusalgoritmus használata</li> <li>– A vezérlési szerkezetek megfelelői egy formális programozási környezetben</li> <li>– Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, feltételes ciklusok</li> <li>– Eljárások, függvények alkalmazása</li> <li>– A program megtervezése, kódolása</li> <li>– Tesztelés, elemzés</li> <li>– Objektumorientált szemlélet</li> <li>– Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működéskére gyakorolt hatásának vizsgálata</li> </ul>
<p><b>FOGALMAK:</b></p>	<p>algitmuselemek, tervezési folyamat, adatok absztrakciója, algoritmusleírás mód, egész szám, valós szám, karakter, szöveg, vektor, logikai adat, egyszerű algoritmusok tervezése, vezérlési szerkezetek, eljárás, függvény, kódolás, objektumorientáltság, típusfeladatok, tesztelés, elemzés, hibajavítás, hatékonyságvizsgálat</p>
<p><b>TEVÉKENYSÉGEK:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hétköznapi és más tantárgyakhoz kapcsolódó feladatok egyszerű algoritmusának tervezése és kódolása</li> <li>– Egy feladatot megoldó eljárás leírása egy algoritmusleíró eszközzel</li> <li>– Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és eredmények kapcsolatának meghatározása</li> <li>– Típusalgoritmusok – összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás – használatát igénylő problémamegoldás iskolai vagy közcélú adathalmazok használatával</li> <li>– Problémamegoldás a programozási feladatokban, algoritmusok alkalmazása konkrét feladatokban önállóan és teammunkában</li> <li>– Adott probléma megoldása vizuális és karakteres fejlesztői környezet használatával is</li> <li>– A vizuális fejlesztői környezet alapvető osztályainak, azok jellemzőinek, tulajdonságainak, metódusainak használatát igénylő játékos feladatok (pl. tili-toli, aknakereső, memory)</li> <li>– Az alapvető vezérlők használata: címke, nyomógomb, szövegmező, jelölőnégyzet, rádiógomb a felhasználói felület programozásában alkalmazói jellegű feladatok során (pl. megrendelés beviteli felülete)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alapvető grafikus vezérlőelemek létrehozása és használata a felhasználó felület programozásában</li> <li>– A program helyessége, a helyes működés vizsgálata saját vagy más által készített algoritmusban, programban, tapasztalatok közös megbeszélése</li> <li>– Tesztelés adott nyelvi környezetben, a program különböző kimeneteinek tesztelésére alkalmas mintaadatok előállítás és használata</li> <li>– Adott feladathoz készült különböző megoldások közös megbeszélése</li> <li>– Hétköznapi és más tantárgyakhoz kapcsolódó problémák megoldása projektmunkában (pl. mérési eredmények feldolgozásával adott hipotézis vizsgálata, valószínűség-számítási feladatok, demográfiai modellek)</li> </ul>
<b>TÉMAKÖR:</b>	<b>Információs társadalom, e-Világ</b>
<b>ÓRASZÁM:</b>	<b>1 óra</b>
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>	<p><b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tisztában van az e-Világ – e-szolgáltatások, e-ügyintézés, e-kereskedelem, e-állampolgárság, IT-gazdaság, környezet, kultúra, információvédelem – biztonsági és jogi kérdéseivel.</li> </ul> <p><b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– a gyakorlatban alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket;</li> <li>– tisztában van a digitális személyazonosság és az információhitelesség fogalmával.</li> </ul>
<b>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az információhitelesség ellenőrzésének összetett eljárásai</li> <li>– A személyes adatokkal kapcsolatos etikai szabályok és törvényi előírások</li> <li>– Az egyén és a közösség kapcsolata az információs társadalomban</li> <li>– Az e-szolgáltatások főbb ismérvei</li> </ul>
<b>FOGALMAK:</b>	e-gazdaság, e-kereskedelem, e-közigazgatás, digitális állampolgárság, e-szolgáltatások, ügyfélkapu, GDPR, adatbiztonság, információvédelem
<b>TEVÉKENYSÉGEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az információs társadalom múltjában kijelölt szakasz (például PC-k története vagy ötödik generációs számítógépek) projektmódszerrel történő feldolgozása</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az állampolgári jogok és kötelességek megadott területen történő online gyakorlása, e-ügyintézés és e-állampolgárság</li> <li>– Az elektronikus kommunikáció gyakorlatában felmerülő problémák megismerése, valamint az ezeket megelőző vagy ezekre reagáló biztonságot szavatoló beállítások megismerése, használata</li> <li>– Megfigyelések végzése és értelmezése a közösségi portálokon, keresőmotorok használata közben rögzített szokásokról, érdeklődési körökről, személyes profilokról</li> <li>– Az adatok és az online identitás védelmét biztosító lehetőségek alkalmazása, például a közösségi oldalakon elérhető személyes adatok keresése, korlátozása és törlése</li> <li>– Többszemponútú, hatékony információkeresési feladatok megoldása más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában</li> </ul>
<b>TÉMAKÖR:</b>	<b>Mobiltechnológiai ismeretek</b>
<b>ÓRASZÁM:</b>	<b>1 óra</b>
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK:</b>	<p><b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– céljainak megfelelően használja a mobil eszközök és a számítógépek operációs rendszereit;</li> <li>– céljainak megfelelő alkalmazást választ, az alkalmazás funkcióira, kezelőfelületére vonatkozó igényeit megfogalmazza.</li> </ul> <p><b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri és használja a mobiltechnológiát, kezeli a mobil eszközök operációs rendszereit és használ mobilalkalmazásokat;</li> <li>– az applikációkat önállóan telepíti;</li> <li>– az iskolai oktatáshoz kapcsolódó mobil eszközökre fejlesztett alkalmazások használata során együttműködik társaival.</li> </ul>
<b>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A mobil eszközök kezelőfelületének használata, személyre szabása, egyedi igényekhez beállítása</li> <li>– Mobil eszközök kezelése, alkalmazások futtatása, telepítése, eltávolítása</li> <li>– Alkalmazások erőforrásigényének felmérése</li> <li>– Mobil eszközökre tervezett oktató- és oktatást segítő programok célszerű használata</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alkalmazás kezelőfelületének és feladatainak specifikálása</li> <li>– Mobiltechnológiai eszközök segítségével megvalósított együttműködés</li> </ul>
<b>FOGALMAK:</b>	<p>mobiltechnológia, mobil eszköz; alkalmazás, applikáció; alkalmazás telepítése, eltávolítása, oktatóprogramok, oktatást segítő programok, hálózati kapcsolat, alkalmazás erőforrásigénye, alkalmazáspecifikáció</p>
<b>TEVÉKENYSÉGEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tanulást segítő mobilalkalmazás választása, telepítése, eltávolítása</li> <li>– Tantárgyi mobilalkalmazás indítása, használata, beállítása, paraméterek módosítása</li> <li>– Projektfeladatok megoldása során a csapaton belüli kommunikáció megvalósítása mobil eszközökkel</li> <li>– Mobilalkalmazások minősítése ergonómiai szempontok alapján</li> <li>– Mobilalkalmazások minősítése a rendelkezésre álló erőforrások és az alkalmazás hardverigénye alapján</li> <li>– Egy tantárgyi cél érdekében fejlesztendő alkalmazás kezelőfelületének és funkcióinak meghatározása</li> </ul>
<b>TÉMAKÖR:</b>	<b>Szövegszerkesztés</b>
<b>ÓRASZÁM:</b>	<b>10 óra</b>
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK:</b>	<p><b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri egy adott feladat megoldásához szükséges digitális eszközök és szoftverek kiválasztásának szempontjait;</li> <li>– etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival;</li> <li>– adatokat táblázatba rendez.</li> </ul> <p><b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– speciális dokumentumokat hoz létre, alakít át és formáz meg;</li> <li>– tapasztalatokkal rendelkezik a formanyomtatványok, a sablonok, az előre definiált stílusok használatáról;</li> <li>– etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.</li> </ul>
<b>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tipográfiai ismeretek</li> <li>– Hosszú dokumentumok készítése, formázása</li> <li>– Közösen használt dokumentum kezelése, tárolása</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Korrektúra alkalmazása, változások követése. Verziókövetés</li> <li>– Más tantárgyakhoz kapcsolódó feladatok, formanyomtatványok, hivatalos dokumentumok</li> </ul>
<b>FOGALMAK:</b>	<p>karakterformázás, bekezdésformázás, oldal kialakítása, stílus, sablon, megosztott dokumentum, megjegyzés, korrektúra, változások követése</p>
<b>TEVÉKENYSÉGEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Más tantárgyakhoz kapcsolódó hosszú dokumentum szerkesztése projektmunkában, például tanulmány készítése irodalomból, történelemből, etikából</li> <li>– Információforrások etikus használata, például tanulmány készítésekor irodalomjegyzék beszúrása, ábrajegyzék beszúrása</li> <li>– Dokumentumok közös használata online felületen, például csoportmunkában kialakított tartalom létrehozása</li> <li>– Korrektúra alkalmazása, változások követésének bekapcsolása, például egy dokumentum tartalmának közös véleményezése</li> </ul>
<b>TÉMAKÖR:</b>	<b>Online kommunikáció</b>
<b>ÓRASZÁM:</b>	<b>2 óra</b>
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK:</b>	<p><b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– használja a két- vagy többrésztvevős kommunikációs lehetőségeket és alkalmazásokat;</li> <li>– a gyakorlatban alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket.</li> </ul> <p><b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– az online kommunikáció során alkalmazza a kialakult viselkedési kultúrát és szokásokat, a szerepelvárásokat;</li> <li>– ismeri és alkalmazza az információkeresési stratégiákat és technikákat, a találati listát a problémának megfelelően szűri, ellenőrzi annak hitelességét;</li> <li>– ismeri és alkalmazza a fogyatékkal élők közötti kommunikáció eszközeit és formáit;</li> <li>– tisztában van a digitális személyazonosság és az információhitelesség fogalmával.</li> </ul>
<b>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veszélyhelyzetek az online kommunikáció folyamatában</li> <li>– A kollaboráció jellemzői, alkalmazási példák</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A fogyatékkal élők online kommunikációját segítő hardver- és szoftvereszközök</li> </ul>
<b>FOGALMAK:</b>	felolvasóprogram, személyi asszisztens (operációs rendszerekben), kollaboráció, kooperáció, csapatmunka, személyiséglopás, online zaklatás
<b>TEVÉKENYSÉGEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elektronikus kommunikáció szabályainak betartásával két- vagy többrésztvevős kommunikációs lehetőségek és felhőalkalmazások használata</li> <li>– Online közösségekben folytatott kommunikáció során a kialakult viselkedési kultúra és szokások, szerepelvárások használata. Az identitás kérdésének összetettebb kezelése, lehetséges veszélyek tudatosítása</li> <li>– Az adatok védelmét biztosító lehetőségek alkalmazása</li> <li>– Kollaboráció alkalmazása projektmunkában más tantárgyak tanulása során</li> <li>– Fogyatékkal élők közötti kommunikációhoz a kiegészítő lehetőségek beállítása. Online kommunikációt segítő hardver- és szoftvereszközök használata</li> <li>– Információkeresési stratégiák és technikák alkalmazása az egyéni érdeklődésnek megfelelően más tantárgyak tanulása során</li> </ul>
<b>TÉMAKÖR:</b>	<b>Táblázatkezelés</b>
<b>ÓRASZÁM:</b>	<b>20 óra</b>
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK:</b>	<p><b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatói szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– adatokat táblázatba rendez;</li> <li>– táblázatkezelővel adatelemzést és számításokat végez.</li> </ul> <p><b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– a problémamegoldás során függvényeket célszerűen használ;</li> <li>– nagy adathalmazokat tud kezelni;</li> <li>– az adatokat diagramon szemlélteti.</li> </ul>
<b>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szám, szöveg, logikai típusok</li> <li>– Számformátumok alkalmazása. Dátum- és idő-, pénznem-, százalékformátumok alkalmazása. Egyéni számformátum kialakítása</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saját képletek szerkesztése, cellahivatkozások használata</li> <li>– Hétköznapi problémák megoldása táblázatkezelővel</li> <li>– Adatok bevitele különböző forrásokból</li> <li>– Más tantárgyakban felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével</li> <li>– Adatok elemzése, csoportosítása</li> <li>– Nagy adathalmazok kezelése. Keresés, rendezés, szűrés</li> <li>– Számítások végzése nagy adathalmazokon</li> <li>– Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei</li> </ul>
<p><b>FOGALMAK:</b></p>	<p>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</p>
<p><b>TEVÉKENYSÉGEK:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó, valamint közérdekű adatok gyűjtése különböző forrásokból</li> <li>– Összegyűjtött adatok táblázatos elrendezése táblázatkezelő alkalmazással</li> <li>– A problémának megfelelő adattípusok, adatformátumok, képletek, függvények alkalmazása egy elterjedt táblázatkezelő programban</li> <li>– Táblázatok megosztása és közös szerkesztése online táblázatkezelő felületen</li> <li>– Nagyméretű adathalmaz elemzése a táblázatkezelő program lehetőségeivel</li> <li>– Összefüggések keresése nagyméretű adathalmazban a táblázatkezelő program eszközeivel</li> <li>– Adott feladat különböző megoldási lehetőségeinek közös elemzése</li> <li>– Más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben az adatok feldolgozása táblázatkezelő program segítségével, és következtetések levonása az eredményekből</li> </ul>

<b>TÉMAKÖR:</b>	<b>Adatbázis-kezelés</b>
<b>ÓRASZÁM:</b>	<b>18 óra</b>
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK:</b>	<p><b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– strukturáltan tárolt nagy adathalmazokat kezel, azokból egyedi és összesített adatokat nyer ki;</li> <li>– a feladatmegoldás során az adatbázisba adatokat visz be, módosít és töröl, űrlapokat használ, jelentéseket nyomtat.</li> </ul> <p><b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri az adatbázis-kezelés alapfogalmait;</li> <li>– az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr.</li> </ul>
<b>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Strukturált adattárolás</li> <li>– Adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai</li> <li>– Táblakapcsolatok létrehozása, felhasználása</li> <li>– Lekérdezések készítése</li> <li>– Szűrési feltételek megadása</li> <li>– Függvényhasználat adatok összesítésére</li> <li>– Jelentések készítése</li> <li>– Adatok módosítása, hozzáfűzése, törlése</li> <li>– Közérdekű adatbázisok elérése</li> </ul>
<b>FOGALMAK:</b>	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
<b>TEVÉKENYSÉGEK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adatok szűrése, lekérdezése és nyomtatása online adatbázisokból, például menetrendekből, film- és kulturális adatbázisokból, nyilvános adattárakból, az elektronikus naplóból</li> <li>– Adatok szűrése, lekérdezése és nyomtatása egytáblás és többtáblás adatbázisokból adatbázis-kezelő rendszer segítségével</li> <li>– Adott adathalmaz, például települési, népesedési adatok esetén érvelés az adathalmaz táblázatkezelővel vagy adatbázis-kezelő rendszerrel történő feldolgozása mellett</li> <li>– A hétköznapi, iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó, valamint közérdekű adatok gyűjtése és adatbázis-kezelő programba való bevitele</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adott problémának megfelelő adattípusok választása, szűrési és lekérdezési feltételek, összesítő függvények alkalmazása egy adatbázis-kezelő programban</li> <li>– Adott feladat különböző megoldási lehetőségeinek közös elemzése</li> <li>– Összefüggések keresése nagyméretű adathalmazban</li> <li>– Más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben adatok feldolgozása és következtetések levonása</li> </ul>
<b>TÉMAKÖR:</b>	<b>A digitális eszközök használata</b>
<b>ÓRASZÁM:</b>	<b>2 óra</b>
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK:</b>	<p><b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri és tudja használni a célszerűen választott informatikai eszközöket és a működtető szoftvereit, ismeri a felhasználási lehetőségeket;</li> <li>– követi a technológiai változásokat a digitális információforrások használatával;</li> <li>– céljainak megfelelően használja a mobil eszközök és a számítógépek operációs rendszereit.</li> </ul> <p><b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ismeri a digitális eszközök és a számítógépek fő egységeit, ezek fejlődésének főbb állomásait, tendenciáit;</li> <li>– tudatosan alakítja informatikai környezetét. Ismeri az ergonomikus informatikai környezet jellemzőit, figyelembe veszi a digitális eszközök egészségkárosító hatásait, óvja maga és környezete egészségét;</li> <li>– használja az operációs rendszer segédprogramjait, és elvégzi a munkakörnyezet beállításait;</li> <li>– igénybe veszi az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásait;</li> <li>– használja az állományok tömörítését és a tömörített állományok kibontását;</li> <li>– tisztában van a digitális kártevők elleni védekezés lehetőségeivel;</li> <li>– önállóan használja az informatikai eszközöket, elkerüli a tipikus felhasználói hibákat, elhárítja az egyszerűbb felhasználói hibákat.</li> </ul>

<p><b>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásai; a károsító hatások csökkentése</li> <li>– A digitális eszközök főbb egységei, azok fejlődéstörténetének főbb állomásai</li> <li>– Operációs rendszer segédprogramjai</li> <li>– Állomány- és mappatömörítés</li> <li>– Digitális kártevők elleni védekezés</li> <li>– Tudatos felhasználói magatartás erősítése, a felelős eszközhasználat kialakítása, tudatosítása; etikus információkezelés</li> <li>– Felhőszolgáltatások igénybevétele, használata a csoportmunkában</li> <li>– Állományok kezelése és megosztása a felhőben, jogosultságok kiosztása, kezelése</li> </ul>
<p><b>FOGALMAK:</b></p>	<p>ergonómia; lokális, illetve hálózati fájl- és mappaműveletek; tömörítés, digitális kártevők és védekezés ellenük, mobileszközök operációs rendszere, felhőszolgáltatások, szinkronizálás, jogosultságok, etikus információkezelés, távmunka digitális eszközökkel</p>
<p><b>TEVÉKENYSÉGEK:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Projektfeladathoz szükséges digitális eszközök kiválasztása, ergonomikus munkakörnyezet kialakítása mind szoftveres, mind hardveres szempontból</li> <li>– A digitális eszközök biztonságos használatához szükséges lépések megtétele, az eszköz szoftveres karbantartása, vírusvédelme</li> <li>– Az együttműködéshez szükséges állományok megosztása, szinkronizálása számítógépes hálózat segítségével</li> <li>– Az informatika tudománytörténetéhez kapcsolódó bemutató vagy weboldal készítése</li> </ul>