



HELYI TANTERV
DIGITÁLIS KULTÚRA
11. B, C, N 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 megszerezhető 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:

Témakör neve	Javasolt óraszám
Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	16
Információs társadalom, e-Világ	2
Mobiltechnológiai ismeretek	2
Szövegszerkesztés	10
Online kommunikáció	2
Táblázatkezelés	20
Adatbázis-kezelés	18
A digitális eszközök használata	2
Összes óraszám:	72

TÉMAKÖR:	Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata
ÓRASZÁM:	16 óra
TANULÁSI EREDMÉNYEK:	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</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. <p>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:	<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 algoritmuselemek használata. Algoritmus leírása egy algoritmusleíró 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

	<ul style="list-style-type: none"> – 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 – Objektumorientált szemlélet – Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatásának vizsgálata
<p>FOGALMAK:</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>TEVÉKENYSÉGEK:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Hétköznapi és más tantárgyakhoz kapcsolódó feladatok egyszerű algoritmusának tervezése és kódolása – Egy feladatot megoldó eljárás leírása egy algoritmusleíró eszközzel – Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és eredmények kapcsolatának meghatározása – Típusalgoritmusok – összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás – használatát igénylő problémamegoldás iskolai vagy közcélú adathalmazok használatával – Problémamegoldás a programozási feladatokban, algoritmusok alkalmazása konkrét feladatokban önállóan és teammunkában – Adott probléma megoldása vizuális és karakteres fejlesztői környezet használatával is – A vizuális fejlesztői környezet alapvető osztályainak, azok jellemzőinek, tulajdonságainak, metódusainak használatát igénylő játékos feladatok (pl. tili-toli, aknakereső, memory) – Az alapvető vezérlők használata: címke, nyomógomb, szövegmező, jelölőnégyzet, rádiógomb a felhasználói felület programozásában alkalmazói jellegű feladatok során (pl. megrendelés beviteli felülete)

	<ul style="list-style-type: none"> – Alapvető grafikus vezérlőelemek létrehozása és használata a felhasználó felület programozásában – A program helyessége, a helyes működés vizsgálata saját vagy más által készített algoritmusban, programban, tapasztalatok közös megbeszélése – Tesztelés adott nyelvi környezetben, a program különböző kimeneteinek tesztelésére alkalmas mintaadatok előállítás és használata – Adott feladathoz készült különböző megoldások közös megbeszélése – Hétköznapi és más tantárgyakhoz kapcsolódó problémák megoldása projektmunkában (pl. mérési eredmények feldolgozásával adott hipotézis vizsgálata, valószínűség-számítási feladatok, demográfiai modellek)
TÉMAKÖR:	Információs társadalom, e-Világ
ÓRASZÁM:	2 óra
TANULÁSI EREDMÉNYEK	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</p> <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. <p>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a gyakorlatban alkalmazza az adatok védelmét biztosító lehetőségeket; – tisztában van a digitális személyazonosság és az információhitelesség fogalmával.
FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:	<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
FOGALMAK:	e-gazdaság, e-kereskedelem, e-közigazgatás, digitális állampolgárság, e-szolgáltatások, ügyfélkapu, GDPR, adatbiztonság, információvédelem
TEVÉKENYSÉGEK:	<ul style="list-style-type: none"> – Az információs társadalom múltjában kijelölt szakasz (például PC-k története vagy ötödik generációs számítógépek) projektmódszerrel történő feldolgozása

	<ul style="list-style-type: none"> – Az állampolgári jogok és kötelességek megadott területen történő online gyakorlása, e-ügyintézés és e-állampolgárság – Az elektronikus kommunikáció gyakorlatában felmerülő problémák megismerése, valamint az ezeket megelőző vagy ezekre reagáló biztonságot szavatoló beállítások megismerése, használata – Megfigyelések végzése és értelmezése a közösségi portálokon, keresőmotorok használata közben rögzített szokásokról, érdeklődési körökről, személyes profilokról – Az adatok és az online identitás védelmét biztosító lehetőségek alkalmazása, például a közösségi oldalakon elérhető személyes adatok keresése, korlátozása és törlése – Többszemponútú, hatékony információkeresési feladatok megoldása más tantárgyak tananyagához kapcsolódó témában
TÉMAKÖR:	Mobiltechnológiai ismeretek
ÓRASZÁM:	2 óra
TANULÁSI EREDMÉNYEK:	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</p> <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. <p>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:	<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

	<ul style="list-style-type: none"> – Alkalmazás kezelőfelületének és feladatainak specifikálása – Mobiltechnológiai eszközök segítségével megvalósított együttműködés
FOGALMAK:	<p>mobiltechnológia, mobil eszköz; alkalmazás, applikáció; alkalmazás telepítése, eltávolítása, oktatóprogramok, oktatást segítő programok, hálózati kapcsolat, alkalmazás erőforrásigénye, alkalmazáspecifikáció</p>
TEVÉKENYSÉGEK:	<ul style="list-style-type: none"> – Tanulást segítő mobilalkalmazás választása, telepítése, eltávolítása – Tantárgyi mobilalkalmazás indítása, használata, beállítása, paraméterek módosítása – Projektfeladatok megoldása során a csapaton belüli kommunikáció megvalósítása mobil eszközökkel – Mobilalkalmazások minősítése ergonómiai szempontok alapján – Mobilalkalmazások minősítése a rendelkezésre álló erőforrások és az alkalmazás hardverigénye alapján – Egy tantárgyi cél érdekében fejlesztendő alkalmazás kezelőfelületének és funkcióinak meghatározása
TÉMAKÖR:	Szövegszerkesztés
ÓRASZÁM:	10 óra
TANULÁSI EREDMÉNYEK:	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</p> <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. <p>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</p> <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; – etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival.
FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:	<ul style="list-style-type: none"> – Tipográfiai ismeretek – Hosszú dokumentumok készítése, formázása – Közösen használt dokumentum kezelése, tárolása

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

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

	<ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>FOGALMAK:</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>TEVÉKENYSÉGEK:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó, valamint közérdekű adatok gyűjtése különböző forrásokból – Összegyűjtött adatok táblázatos elrendezése táblázatkezelő alkalmazással – A problémának megfelelő adattípusok, adatformátumok, képletek, függvények alkalmazása egy elterjedt táblázatkezelő programban – Táblázatok megosztása és közös szerkesztése online táblázatkezelő felületen – Nagyméretű adathalmaz elemzése a táblázatkezelő program lehetőségeivel – Összefüggések keresése nagyméretű adathalmazban a táblázatkezelő program eszközeivel – Adott feladat különböző megoldási lehetőségeinek közös elemzése – Más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben az adatok feldolgozása táblázatkezelő program segítségével, és következtetések levonása az eredményekből

TÉMAKÖR:	Adatbázis-kezelés
ÓRASZÁM:	18 óra
TANULÁSI EREDMÉNYEK:	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</p> <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. <p>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ismeri az adatbázis-kezelés alapfogalmait; – az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr.
FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:	<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
FOGALMAK:	<p>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</p>
TEVÉKENYSÉGEK:	<ul style="list-style-type: none"> – Adatok szűrése, lekérdezése és nyomtatása online adatbázisokból, például menetrendekből, film- és kulturális adatbázisokból, nyilvános adattárakból, az elektronikus naplóból – Adatok szűrése, lekérdezése és nyomtatása egytáblás és többtáblás adatbázisokból adatbázis-kezelő rendszer segítségével – Adott adathalmaz, például települési, népesedési adatok esetén érvelés az adathalmaz táblázatkezelővel vagy adatbázis-kezelő rendszerrel történő feldolgozása mellett – A hétköznapi, iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó, valamint közérdekű adatok gyűjtése és adatbázis-kezelő programba való bevitele

	<ul style="list-style-type: none"> – Adott problémának megfelelő adattípusok választása, szűrési és lekérdezési feltételek, összesítő függvények alkalmazása egy adatbázis-kezelő programban – Adott feladat különböző megoldási lehetőségeinek közös elemzése – Összefüggések keresése nagyméretű adathalmazban – Más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben adatok feldolgozása és következtetések levonása
TÉMAKÖR:	A digitális eszközök használata
ÓRASZÁM:	2 óra
TANULÁSI EREDMÉNYEK:	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</p> <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. <p>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.

<p>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK:</p>	<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
<p>FOGALMAK:</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>TEVÉKENYSÉGEK:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Projektfeladathoz szükséges digitális eszközök kiválasztása, ergonomikus munkakörnyezet kialakítása mind szoftveres, mind hardveres szempontból – A digitális eszközök biztonságos használatához szükséges lépések megtétele, az eszköz szoftveres karbantartása, vírusvédelme – Az együttműködéshez szükséges állományok megosztása, szinkronizálása számítógépes hálózat segítségével – Az informatika tudománytörténetéhez kapcsolódó bemutató vagy weboldal készítése