

**SEGÍTŐ INFORMÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK
TANTÁRGY TANTERVE**
(VAGY ASSZISZTÍV ÉS HOZZÁFÉRHETŐ INFORMÁCIÓS
TECHNOLÓGIÁK)

Speciális oktatás
V-X. osztály
Súlyos/igen súlyos intellektuális képességzavarral élő és/vagy
halmozottan sérült tanulók számára

**PROGRAMA ȘCOLARĂ
PENTRU DISCIPLINA
TEHNOLOGII INFORMATICE ASISTIVE ȘI DE
ACCES**

Învățământ special
Clasele a V-a – a X-a
Dizabilități intelectuale grave, severe și/sau asociate

2019

Általános ismertető

Jelen dokumentum tartalmazza a **Segítő információs technológiák** tantárgy iskolai tantervét, amely a **Technológiák** műveltségi terület szerves része és a speciális gimnáziumi oktatás V-X. osztályaiban használt-, a kerettantervben heti egy óraszámában megjelenő anyagot foglalja magába, a súlyos/igen súlyos intellektuális képességzavarral élő és/vagy halmozottan sérült tanulók számára.

Az iskolai tanterv a nemzeti kerettanterv része. Ilyenként szabályozó dokumentum szerepét tölti be – a tanár számára fontos munkaeszköz –, meghatározva minden egyes tantárgyon belül az oktatás tartalmát (tananyagot), ezt pontos időkeretbe helyezi, figyelembe véve az adott tantárgy kerettantervben elfoglalt helyét és szerepét.

A speciális oktatás tanterve a súlyos/igen súlyos intellektuális képességzavarral élő és halmozottan sérült tanulók számára szerkezetileg a következőképpen épül fel:

- általános ismertető;
- alapkompenciák;
- specifikus kompetenciák és tanulási tevékenységek (tartalmak);
- módszertani javaslatok.

Az iskolai tanterv **általános ismertető** része leírja a tanulási-tanítási tevékenység menetét, megindokolja az alkalmazott didaktikai struktúrát, összefoglalja az adott tantárgy tanulmányozásának finalitására vonatkozó lényeges javaslatokat.

Az alapkompenciák általánosak, összetettek és meghatározzák a tanulás tartalmát.

A specifikus kompetenciák az aktuális tanulmányi év során fokozatosan alakulnak, az alapkompenciákból származnak és ezek kialakulásának egy-egy szakaszát jelölik. **A tanulási tevékenységek és tartalmak** a specifikus kompetenciák kialakulását célozzák meg és implicit módon ezáltal a javasolt alapkompenciák eszközei is. A tanulási tartalmak tematikus elrendezésűek.

A módszertani javaslatok a tanítási-tanulási-értékelési folyamat megszervezésének módjaira vonatkoznak. A specifikus kompetenciák kialakítása érdekében különböző tanulási helyzeteket lehet teremteni. Ezek a tanulók konkrét tapasztalataiból indulnak ki és számos tevékenységben jelennek meg, különböző didaktikai stratégiákat követve.

A román társadalomban bekövetkezett változások az utóbbi időben, az információáradat megnövekedése, a modern kommunikációs és információs technológiák elterjedése hazánkban megköveteli a tanulók sokrétű képzését ezen a területen is. A **Segítő információs technológiák** tantárgy, amely a **Technológiák** műveltségi terület része, egy újonnan bevezetett tantárgy a speciális oktatásban, az OMEN 3622/2018-as rendelete alapján, amely a speciális iskolák óvodai-, elemi-, és gimnáziumi szintű kerettanterveinek jóváhagyásán alapszik. E tantárgy feltételezi a speciális informatikai programok használatát, információkhoz való hozzáférés céljából, ezen információk különböző helyzetekben történő hatékony felhasználását és a kommunikáció szintjeinek ezekhez történő igazodását, számítógéphasználattal kapcsolatos ismeretek megszerzését és a számítógépes munkakörnyezet megismerését, az információs kommunikációs technológia általános műveltség szinten történő használatát, amelyeket hasznosan alkalmazhatnak majd azokon a területeken, ahol tevékenykedni és dolgozni fognak.

Az Információs és kommunikációs technológia használata az oktatásban a didaktikai elvek és a tanítási-tanulási stratégiák jelentős változását vonta maga után. Az utóbbi években a speciális nevelési igényű felhasználók számára készült adaptációk jelentős fejlődésnek indultak és ezek az adaptációk váltak ismertté a **hozzáférhető technológiák** néven.

A segítő technológiák olyan általános hardware és software nyújtotta információs megoldások, amelyek az érzékszervi-, és/vagy mozgásban akadályozott felhasználók

számára is lehetővé teszik a számítógépes és kommunikációs technológiák használatát (ideális esetben) ugyanolyan hatékonyan, mint ép társaik esetében.

A segítő technológiák formatív jelentősége az akadályozott egyének személyiségének átalakulásában mutatkozik meg, valamint a tanulási-, és kognitív stílusuk megváltozásában, hozzájárulva ezáltal a kognitív, metakognitív, érzelmi, akarat, magatartásbeli funkciók kialakításához, gyakorlásához, fejlődéséhez, döntő szerephez jutva ezáltal a személyiség kialakításában és fejlesztésében.

E tantárgy meghatározó szerepe abban áll, hogy támaszt nyújt az intellektuális képességzavarral élő és/vagy halmozottan sérült tanulók képzésében, mivel ők nehézségekbe ütköznek a beszédprodukció terén, a beszédfejlődése és kialakítása terén, a megismerő funkciók fejlődése-, és a fonematikai hallás fejlődése terén.

A javasolt tantervben olyan témák és tevékenységek szerepelnek, amelyek a gyerekek pszichés részfunkcióit fejlesztik, lehetőséget teremtve a pedagógus számára is, hogy a gyerek fejlődési/érési ritmusát tiszteletben tartsa és lehetőségeikhez mértén válasszon tevékenységeket.

Ezen modern (információ) felhasználói készségek fejlesztése, vagyis a gyerekek olyan módon történő felkészítése, hogy a számítógépek világában érvényesülni tudjanak és a számítástechnika előnyeit használni tudják, az egyetem előtti oktatás egyik legfontosabb feladata.

A segítő információs technológiák, természetüknél fogva, speciális programok használata során szoros kapcsolatban vannak a számítógépen végzett egyéni/önálló munkával, ezáltal fejlesztve az önálló munkavégzés képességét. Másrészt a számítógépes hálózatszerkezeten keresztül több számítógéphasználó között is lehetséges az információcsere, ezért sokkal hatékonyabb, mint bármely klasszikus módszer.

Jelen tanterv kidolgozásakor figyelembe vettek egyéb tantervvel kapcsolatos kutatásokat is, nemzetközi szabványokat, a jelenlegi aktuális és érvényes Információs és kommunikációs technológia tantárgyak tanterveit. A jelenlegi tanterv további kutatások kiindulópontja és a későbbi felülvizsgálatok szükséges szakasza, állomása.

Alapkompetenciák

1. **A segítő információs technológiák felelősségteljes és hatékony használata.**
2. **Alapvető problémák megoldása szoftveralkalmazások és intuitív információfeldolgozási módszerek használatával**
3. **Termékek létrehozása, interdiszciplináris jelleggel, melyeknek célja az írásbeli kifejezőképesség-, és a problémamegoldóképesség fejlesztése**

V. OSZTÁLY

Specifikus kompetenciák és tanulási tevékenységek

1. **A segítő információs technológiák felelősségteljes és hatékony használata**

V. osztály

- 1.1. **A számítástechnikai eszközök hatékony és biztonságos használata**

- számítógéptípusok: asztali, laptop, tablet, telefon és ezek használata;

- hardverösszetevők azonosítása (például: szétszerelt számítógépek, virtuális szimulátorok, oktatófilmek, plakátok segítségével stb.);
- a számítógép és a mobil-eszközök helyes használata (tablet, telefon, videojátékok, laptop), kihangsúlyozva ezen eszközök egészségre gyakorolt hatását és veszélyeit helytelen használat esetén, beleértve azon kockázati tényezők azonosítását, amelyek a túlzott mértékű digitális szórakoztatással kapcsolatosak vagy ezen források túlzott használatából származnak;

1.2. Egyes szoftverkomponensek hatékony használata

- egy operációs rendszer szerepének bemutatása;
- a felhasználói felület elemeinek használata az adott operációs rendszeren (számítógépes programon) belül (szövegszerkesztés, grafikus szerkesztés stb.);
- az információk szervezésének leírása, a fájlok és könyvtárak munkamódszerének a leírása;
- főbb műveletek elvégzése fájlokkal és könyvtárakkal (létesítés, törlés, átnevezés, másolás, költöztetés, keresés) személyes digitális források megszervezése céljából.

2. Alapvető problémák megoldása szoftveralkalmazások és intuitív információfeldolgozási módszerek használatával

V. osztály

2.1. Egyszerű alkalmazások használatához szükséges készségek kialakítása

- szöveggel ellátott rajzok, üdvözletek készítése, betartva a helyesírási szabályokat, felhasználva a bemutatott programokat, alkalmazásokat;
- tájékozódás olyan interaktív környezetben (online játékok), amelyek lehetővé teszik a betűk, számok felismerését és fejlesztik a tanulók kommunikációs-, és kifejezőkészségeit.

2.2. Egyes operációs rendszerhez tartozó segédeszközök használata

- a segédeszközök leírása és besorolása a helyettesítendő fizikai akadályozottság valamely kategóriájába;
- vizuális eszközök használata, ezek hasznossága, működése (nagyító, virtuális billentyűzet);
- auditív eszközök használata, ezek hasznossága, működése (elbeszélő-, hangfelismerő eszközök);

2.3. Az internet hatékony használata információgyűjtés céljából

- az internet szolgáltatásainak azonosítása és szerepük a napi szükségletek kielégítésében;
- veszélyes helyzetek elemzése, lehetséges megoldások, ezen helyzetek elkerülését célzó módok (szerepjátékokkal, filmek tanításával);
- a biztonságos és hatékony internetes szörfözés szabályainak felállítása, webes források hitelességének megvitatása, aktuális tantárgyon belüli és tantárgyközi témaforrások azonosítása céljából.

3. Termékek létrehozása, interdiszciplináris jelleggel, melyeknek célja az írásbeli kifejezőkészség-, és a problémamegoldókészség fejlesztése

V. osztály

3.1. Olvasási készségek fejlesztése

- olvasás gyakorlása betűfelismerő játékokkal, hiányos szavak és mondatok kiegészítése;
- információk keresése az interneten, ezek mentése (szövegek, képek), tiszteletben tartva a szerzői jogokat, a szoftverlicenszekre-, és a digitális tartalmakra vonatkozó szabályokat.

3.2. Rövid írott üzenetek szerkesztése

- egyszerű szövegszerkesztő alkalmazások használata;
- rövid üzenetek létrehozása, rövid üzenetek összetevőinek meghatározása (címezett,

tartalom stb.); - üdvözetek készítése különleges alkalmakra vagy vallásos és nemzeti ünnepekre;
3.3. Grafikus szerkesztéshez speciális műveletek használata digitális anyagok készítéséhez - két-, vagy háromdimenziós szereplők rajzolása speciális szerkesztőprogramokkal versenyek alkalmával; - üdvözlőkártyák, reklámplakátok, logók létrehozása

Tartalmak

Tartalmi területek	V. osztály
Biztonsági és ergonómiai normák	Biztonsági és munkavédelmi szabályok a számítógépes laborban A test megfelelő helyzete a munkavégzés során
Számítástechnikai és kommunikációs rendszerek típusai	Számítástechnikai és kommunikációs rendszerek a mindennapi életben és ezek fejlődése
Számítástechnikai rendszer felépítésének elemei	A számítástechnikai rendszer általános felépítése A számítástechnikai rendszer hardverelemeinek szerepe
Operációs rendszerek	Az operációs rendszer szerepe Az operációs rendszer felhasználói felületének elemei Műveletek fájlokkal és mappákkal
Internet	World Wide Web szolgáltatások: - szörfözés; - információkeresés keresőmotorok segítségével; - információk mentése; Az internet biztonságos használata
Segédeszközök	Nagyító Képernyő elbeszélő Virtuális billentyűzet
Szövegszerkesztők	Betűfelismerő online játékok (http://www.abcya.com/) Egyszerű szövegszerkesztők Virtuális és valóságos billentyűzet használata szövegek szerkesztéséhez
Grafikus szerkesztők	Egy grafikus szerkesztő szerepe Specifikus elemek felhasználói felületen Grafikus fájlok létrehozása, megnyitása, mentése Parancsok adása kijelöléshez, másoláshoz, költöztetéshez, törléshez Képek átméretezése, vágása, elforgatása Tájképek szerkesztése Rajzeszközök Színek használata képfeldolgozás során, egyedi színek keverése. Képek kitöltésének módjai Szövegbe illesztés és szerkesztés

VI. OSZTÁLY

Specifikus kompetenciák és tanulási tevékenységek

1. A segítő információs technológiák felelősségteljes és hatékony használata

VI. osztály
1.1. Dokumentumok szerkesztése speciális alkalmazásokkal - szövegszerkesztő alkalmazások elemeinek feltárása, fő jellemzők azonosítása; - dokumentumok szerkesztése speciális műveleteket alkalmazva; - dokumentum szerkesztése célszerű eszközök használatával.
1.2. Csoportos együttműködést célzó alkalmazások használata digitális anyagok létrehozására - rajzok és történetek létrehozása iskolai tananyagban megjelent témákkal, közös szerzővel

(csoportosan), együttműködést célzó alkalmazásokkal, wiki oldalak, Google Docs;
 - a csapattagok hozzájárulásának értékelése, a szerzők önértékelése a megszerkesztett anyag történetének fényében.

2. Alapvető problémák megoldása szoftveralkalmazások és intuitív információfeldolgozási módszerek használatával

VI. osztály
2.1. Segédeszközök használata szoftveralkalmazásoknál - egy internetböngésző felhasználói felületeinek, elemeinek azonosítása; - olyan böngészővel ellátott alkalmazások keresése és telepítése, amelyek szöveges olvasási funkciókkal rendelkeznek.
2.2. Elektronikus postán keresztüli (e-mail) kommunikáció speciális műveleteket használva - egy internetes kommunikációs alkalmazás felhasználói felületeinek, elemeinek azonosítása; - e-mail fiók létrehozása és társakkal történő kommunikáció; - fájlok csatolása, újraküldése, átirányítása, meglévő üzenetek rendszerezése mappákba és kategóriákba.

3. Termékek létrehozása, interdiszciplináris jelleggel, melyeknek célja az írásbeli kifejezőképesség-, és a problémamegoldóképesség fejlesztése

VI. osztály
3.1. Mindennapi élethelyzetekre vonatkozó hasznos dokumentumok kidolgozása a tanult alkalmazások felhasználásával - tematikus dolgozatok készítése/szerkesztése modell után, előre meghatározott egyszerű szabályok szerint; - levelek írása, okiratok-, üdvözlőlapok szerkesztése; - „adatbázis” típusú dokumentumok készítése az osztály diákjaival, táblázatok felhasználásával; - számokat és mértani alakzatokat tartalmazó feladatlapok tervezése speciális alkalmazásokkal.
3.2. Fogalmazások, esszék, rövid jellemzések elbeszélő-, és lírai előadások megvalósítása - történetek, leírások alkotása események, szokások alapján csapatokba szerveződve; - versek és dalok költése, szerkesztése hivatalos-, és vallásos ünnepek alkalmával.

Tartalmak

Tartalmi területek	VI. osztály
Szövegszerkesztők	Egy szövegszerkesztő felhasználói felülete Dokumentumok elkészítéséhez szükséges alkalmazások alapeszközei Dokumentum kezelésének műveletei: létrehozás, megnyitás, megtekintés, mentés, bezárás A dokumentum eszközei: szövegek, képek, táblázatok Egy dokumentum szerkesztésének műveletei: másolás, költöztetés, törlés Egy dokumentum formázásának műveletei: szöveg, kép,

	táblázat, oldal A nyomtatott oldalak szerkesztési és esztétikai követelményei/általános szabályai Specifikus követelmények egy dokumentum elkészítéséhez (oldalak mérete, betűméret, képméret, táblázat formázása)
Együttműködést segítő alkalmazások	Az együttműködésen alapuló alkalmazás fogalma Bejelentkezés az együttműködésen alapuló alkalmazásba Az együttműködésen alapuló alkalmazások előnyei Az együttműködést segítő alkalmazások felhasználói felülete Munkaeszközök: dokumentumok, bemutatók Az alkalmazáson belüli engedélyezett műveletek: közzététel, tartalom módosítása
Internet	Böngészés, szörfözés. Egy böngésző felületének grafikus elemei Információk keresése az interneten keresőmotorok segítségével és ezek másolása/mentése E-mail szolgáltatók Biztonságos internetezés

VII. OSZTÁLY

Specifikus kompetenciák és tanulási tevékenységek

1. A segítő információs technológiák felelősségteljes és hatékony használata

VII. osztály
1.1. Szakmai eszközök hatékony használata bemutatóskor - a bemutató alkalmazás felületi elemeinek feltárása főbb jellemzőinek azonosítása céljából; - egy minta-bemutató felülvizsgálata szerkezet és effektusok szempontjából és ennek módosítása a tartalom és a megjelenés szintjén; - új bemutató-előadás készítése megadott vagy választott téma alapján, tárgyak animációs hatásainak felhasználásával, diák (diafilmek) elhelyezésével/áthelyezésével, majd a bemutató kivetítése, lejátszása.

1.2. Speciális műveletek alkalmazása az interneten keresztüli kommunikációhoz az üzenetküldő szolgáltatások segítségével

- az internetes kommunikációs alkalmazás felületi elemeinek azonosítása;
- e-mail fiók létrehozása és csoporttársakkal való kommunikáció;
- a fájlok csatolásának-, újraküldésének-, és átirányításának gyakorlása;
- a gyerek jogai online környezetben;
- a technológia pozitív felhasználása és mindannyiunk szerepe egy jobb és biztonságosabb online közösség létrehozásában.

2. Alapvető problémák megoldása szoftveralkalmazások és intuitív információfeldolgozási módszerek használatával

VII. osztály

2.1. Grafikus-interaktív környezet használata problémamegoldó képesség gyakorlására

- egyes minta-bemutatók lejátszása, a követelmények szerinti módosítása és új bemutatók létrehozása speciális eszközök használatával;
- az algoritmusok gyakorlati vagy játékvezérlési hatásainak azonosítása;
- játékos problémák megoldása speciális interaktív eszközök alkalmazásával.

2.2. Megoldási lépések alkalmazása egyszerű feladatoknál, amelyek megfelelnek a megszokott helyzeteknek, internetes adatok felhasználásával

- követelmények megvitatása (például egy bemutatós témájával kapcsolatosan), következtetett, elvárt eredmények azonosítása;
- stratégiák megállapítása oktatási tartalmú anyagok kidolgozására, egy tantárgy keretén belül, és ezek közül a legmegfelelőbb kiválasztása.

3. Termékek létrehozása, interdiszciplináris jelleggel, melyeknek célja az írásbeli kifejezőkészség-, és a problémamegoldókészség fejlesztése

VII. osztály

3.1. Bemutató készítése konkrét műveletek segítségével különböző témák illusztrálására

- egy adott témájú előadás bemutatása, az esztétika és az ergonómia alapelveinek alkalmazásával ezen informatikai termékek kivitelezésében;
- adott forgatókönyv alapján egy bemutató-előadás készítése, megszabott tárgyakkal és hatásokkal, megfelelő formátumok kiválasztásával, a közönségtől és a témától függően: játék-, film bemutatása, kézimunka témájú bemutató stb.;
- egy adott témájú előadás bemutatása az osztálytársak előtt, a megfelelő magatartási-, viselkedési-, kifejezési-szabályok alkalmazásával.

3.2. Információk továbbítása és gyűjtése internetes kommunikációs szolgáltatások révén

- üzenetek váltása egy téma megvitatása során és többszörös üzenetváltás fontos hirdetéseket közvetítve egy csoportban (osztályban)
- több változat közül a legmegfelelőbb üzenetes forma kiválasztása, megfelelő nyelvezet használata az üzenet céljától és tartalmától függően (meghívók, levelek, banki tevékenységek elemzése egy kollegával stb.).

Tartalmak

Tartalmi területek	VII. osztály
Bemutatók	Bemutatót megvalósító alkalmazás felületi elemei

	A bemutatást megvalósító alkalmazás alapvető eszközei A bemutatást kezelő műveletek: létrehozás, megnyitás, kivetítés, mentés különböző formátumokban, zárás Bemutatás felépítése: dia képek, bemutatókban használt objektumok (szövegdobozok, képek, alakzatok, táblázatok) Szerkesztési műveletek: objektum beillesztése, másolása, áthelyezése, törlése Szövegek, objektumok, dia képek formázása Animációs hatások Átmeneti hatások A bemutató megjelenítésének módjai Alapvető esztétikai és ergonómiai szabályok a bemutatás során A bemutatás alapvető szabályai
Internetes kommunikáció	Biztonsági óvintézkedések az internet használatakor Személyes adatok védelme az internetes kommunikáció során (például jelszavak szerkezete és védelme, virtuális azonosságtudat védelme) E-mail fiókok, az e-mail szolgáltatásokon keresztül elküldött üzenet szerkezete, felhasználók névjegyzéke Műveletek elektronikus üzenetekkel: megnyitás, megfogalmazás, válaszírás, elküldés, átirányítás, fájlok csatolása Online kommunikációs szabályok: (hivatalos levelek) formális megszólításai, helyesírási szabályok stb

VIII. OSZTÁLY

Specifikus kompetenciák és tanulási tevékenységek

1. A segítő információs technológiák felelősségteljes és hatékony használata

VIII. osztály
1.1. A táblázatkezelő alkalmazások használata egyszerű problémák megoldására - a táblázatkezelő alkalmazások felületi elemeinek feltárása annak főbb jellemzőinek azonosításához; - egy minta-számolólap/táblázat elemzése szerkezet és felhasznált effektusok szempontjából és ezek tartalmi és megjelenési formáinak megváltoztatása; - új számolólap/táblázat létrehozása megadott vagy választott témán belül, egyszerű számítási képleteket használva.
1.2. Audio és audio-vizuális alkalmazások használata a médiafájlok típusainak (képek, videó és hang) leírása;

tömörítési, összevonási módszerek, kiemelve a fájlméretet, a minőség és a választott tömörítési, összevonási mód egymáshoz való viszonyát.

2. Alapvető problémák megoldása szoftveralkalmazások és intuitív információfeldolgozási módszerek használatával

VIII. osztály

2.1. A számológépi használata egyszerű problémák megoldásához

- meghatározott **megszólítási** és szerkesztési elemek azonosítása adatgyűjtési táblázat létrehozásával (például a féléves átlag kiszámítása);
- a különböző tantárgyaknál felmerülő problémák megoldása képletek, funkciók, diagramok és táblázatok alkalmazásával.

2.2. Audio és audio-vizuális alkalmazások használata egy anyag készítéséhez

- egy audio-vizuális termék előállításához való felkészülés szakaszainak meghatározása;
- videószerkesztő segítségével filmek készítése különböző iskolai és iskolán kívüli események bemutatására.

3. Termékek létrehozása, interdiszciplináris jelleggel, melyeknek célja az írásbeli kifejezőképesség-, és a problémamegoldóképesség fejlesztése

VIII. osztály

3.1. Számítógépes termékek kidolgozása táblázatkezelő alkalmazásokkal

- a valós életből merített adatok feldolgozása: kiszámítani egy osztály tanulmányi eredményeinek átlagát, havi kiadások állapota stb.;
- táblázat készítése az iskolai helyzetről egy adott tantárgyon belül, a minimális és maximális jegyek meghatározása;
- Megfelelő típusú grafikonok kiválasztása a célközönségtől és a témától függően (például osztályzatok átlagának diagramja).

1.1. 3.2. Egy adott téma szemléltetése audio, illetve audio-vizuális termékek készítésével, kidolgozásával

- egy iskolai történéssel kapcsolatos téma feldolgozása zenei aláfestéssel rendelkező videóklipben;
- interjú készítése egy tanárral vagy helyi személyiséggel;
- verseny szervezése „Helybéli gyönyörűségek” témával és fényépkiállítással.

Tartalmak

Tartalmi területek	Tartalmak
Táblázatszerkesztő	A táblázatkezelő alkalmazás szerkezeti elemei A táblázatkezelő felépítése (táblázat, oszlop, sor, ablak, fejléc stb.) Műveletek egy táblázat készítéséhez: alkotás, kinyitás, megtekintés, mentés, bezárás Szerkesztési műveletek (kiválasztás, másolás, áthelyezés, törlés). Sorok/oszlopok szerkesztési műveletei Cellák szerkesztése (tartalom igazítása, szegély állítása, karakter színének állítása stb.) Adattípusok: szám, szöveg, dátum Az adatok növekvő/csökkenő sorrendbe való helyezése egy táblázaton belül, egy vagy több szempont szerint Képletek számtani műveleteket használatkor (+, -, *, /)

	A táblázatkezelő alkalmazás szerepe a maximum, minimum, számtani átlagfüggvények kiszámításában Grafikonok: grafikontípusok
Hang és videó-szerkesztő alkalmazások	Egy audio és audio-vizuális alkalmazás feldolgozó felülete Műveletek egy audio és audio-vizuális alkalmazás kezeléséhez: alkotás, kinyitás, megtekintés, mentés, bezárás A hangok felvétele és lejátszása Több forrásból származó hang keverése Egy audio, audio-vizuális részlet törlésre, átmásolása vagy áthelyezése Átmeneti hatások a jelenetek között Átfedési zene a jelenetekhez Átfedési szöveg a jelenetekhez

IX. OSZTÁLY

Specifikus kompetenciák és tanulási tevékenységek

1. A segítő információs technológiák felelősségteljes és hatékony használata

IX. osztály	
1.1. A számítógép használatának következményei egészségügyi szempontból	
- munkafeltételek javítása; - egészségügyi és biztonsági intézkedések a számítógép használata során; - nem megfelelő munkakörnyezet által okozott bántalmak.	
1.2. Személyes számítógép működésének leírása	
- személyes számítógép hardver és szoftver összetevőinek azonosítása: a központi meghajtó, a bemeneti/kimeneti eszközök, a memória, az operációs rendszer és a szoftver típusok; - a személyes számítógép összetevőinek szerepe.	

1.3. Az alapvető szövegfeldolgozási műveletek alkalmazása - a szöveg feldolgozásához szükséges alapvető műveletek felsorolása és alkalmazása; - a szövegformázás különböző módozatainak alkalmazása; - grafikus elemek, listák, táblázatok és oldalszélek használata.
1.4. A speciális eszközök hatékony felhasználása egy bemutató elkészítéséhez - a bemutatás alkalmazás felületi elemeinek feltárása főbb jellemzőinek azonosítására céljából; - egy minta-bemutató felülvizsgálata szerkesztés és effektusok szempontjából, valamint ennek módosítása tartalom és megjelenés szintjén; - új bemutató előadás készítése, megadott vagy választott téma alapján, animációs effektusok és dia képek felhasználásával, valamint a bemutató kivetítése/lejátszása.

2. Az alapvető problémák megoldása szoftveralkalmazások és intuitív információfeldolgozási módszerek használatával

IX. osztály
2.1. Szövegszerkesztő alkalmazások gyakorlati használata - kérvény összeállítása, komplex oklevél megszerkesztése, hivatalos levél írása, bizonyos tantárgyon belül egy dolgozat elkészítése; - a megszerkesztett dokumentumok rendszerezése.
2.2. Megoldási lépések alkalmazása egyszerű feladatoknál, amelyek megfelelnek a megszokott helyzeteknek - követelmények megvitatása (például egy bemutatás témájával kapcsolatosan), következtetett, elvárt eredmények azonosítása; - stratégiák megállapítása oktatási tartalmú anyagok kidolgozására, egy tantárgy keretén belül, és ezek közül a legmegfelelőbb kiválasztása; - egy bemutató elkészítése egy adott témán belül (például az évszakok).

3. Termékek létrehozása, interdiszciplináris jelleggel, melyeknek célja az írásbeli kifejezőképesség-, és a problémamegoldóképesség fejlesztése

IX. osztály
3.1. Vállalkozói jellegű termékek létrehozása - képeslap készítése ünnepek alkalmából (vallásos vagy hivatalos); - egy oklevél kidolgozása és megszerkesztése; - egy új marketing ötlet terjesztése, hirdetés vagy reklámlap létrehozásával.
3.2. Egy termék bemutatása - a termékek bemutatási módjának megbeszélése, a termékek típusától függően; - különböző típusú termékek bemutatása: kozmetikumok, pékáruk, bútorok, ruhák stb.

Tartalmak

Tartalmi területek	IX. osztály
Ergonómiai és biztonsági normák	Biztonsági és munkavédelmi szabályok a számítógépes laborban A test megfelelő helyzete a munkavégzés során
Számítástechnikai rendszer felépítésének elemei	A számítástechnikai rendszer általános felépítése A számítástechnikai rendszer hardverelemeinek szerepe. Az eszközök típusai Adattároló eszközök

Operációs rendszerek	Az operációs rendszer szerepe Az operációs rendszer felhasználói felületének elemei Adatok külső tárolása (külső hard, stick)
Szövegszerkesztők	Egy szövegszerkesztő felhasználói felülete Dokumentumok elkészítéséhez szükséges alkalmazások alapeszközei Dokumentum kezelésének műveletei: létrehozás, megnyitás, megtekintés, mentés, bezárás A dokumentum eszközei: szövegek, képek, táblázatok Egy dokumentum szerkesztésének műveletei: másolás, költöztetés, törlés Egy dokumentum formázásának műveletei: szöveg, kép, táblázat, oldal A nyomtatott oldalak szerkesztési és esztétikai követelményei/általános szabályai Specifikus követelmények egy dokumentum elkészítéséhez (oldalak mérete, betűméret, képméret, táblázat formázása)
Bemutatók	Bemutatást megvalósító alkalmazás felületi elemei A bemutatást megvalósító alkalmazás alapvető eszközei A bemutatást kezelő műveletek: létrehozás, megnyitás, kivetítés, mentés különböző formátumokban, zárás Bemutatás felépítése: dia képek, bemutatókban használt objektumok (szövegdobozok, képek, alakzatok, táblázatok) Szerkesztési műveletek: objektum beillesztése, másolása, áthelyezése, törlése Szövegek, objektumok, dia képek formázása Animációs hatások Átmeneti hatások A bemutató megjelenítésének módjai Alapvető esztétikai és ergonómiai szabályok a bemutatás során Alapvető szabályok a bemutatás megtartásakor

X. OSZTÁLY

Specifikus kompetenciák és tanulási tevékenységek

1. A segítő információs technológiák felelősségteljes és hatékony használata

X. osztály	
1.1. Táblázatkezelő programok használata	- egy táblázatkezelő alkalmazás alapműveleteinek és főfogalmainak kezelése; - adatformázási és adatkezelési lehetőségek táblázatok használata során; - képletek és funkciók használata; - bizonyos technikák és eljárások használata grafikonok és diagramok elkészítése során; - helyes beállítások kiválasztása egy számolólap nyomtatása során
1.2. Internethálózat használata	- fogalomtisztázás az internethasználat során (struktúra, felépítés); - az internet biztonságos használatának alapfogalmai; - információk keresése az interneten keresőmotorokkal, ezek másolása, lementése.

1.3. Internetes kommunikációs szolgáltatások használata

- egy kommunikációs alkalmazás felhasználói felületi elemeinek azonosítása;
- e-mail és üzenetkezelő fiók létrehozása társakkal való beszélgetés céljával;
- névjegyzék használata;
- fájlok csatolása, újraküldése és átirányítása, meglévő levelek, üzenetek rendszerezése mappákba, kategóriák szerint.

2. Alapvető problémák megoldása szoftveralkalmazások és intuitív információfeldolgozási módszerek használatával

X. osztály

2.1. Alapműveletek használata táblázatoknál

- egy minta-számolólap/táblázat elemzése szerkezet és felhasznált effektusok szempontjából és ezek tartalmi és megjelenési formáinak megváltoztatása;
- új számolólap/táblázat létrehozása megadott vagy választott témán belül, egyszerű számítási képleteket használva;
- adatgyűjtési táblázat létrehozása (például félévi átlag kiszámítására) meghatározott címezési és formázási elemekkel;
- különböző tantárgyakhoz kötött feladatok megoldása képletek, funkciók, diagramok és táblázatok használata által.

2.2. Megoldások lépésekre bontása egyszerű feladatok során, internetes forrásokat használva

- tanulási anyag kidolgozásához szükséges stratégiák alkalmazása, internetes forrásokat felhasználva egy tantárgy keretén belül és ezek közül a leghatékonyabb kiválasztása (szöveges dokumentum, bemutató);
- internetes hálózati szolgáltatások azonosítása és szerepük leírása a napi szükségletek kielégítésében;
- olyan helyzetek elemzése, ahol az internethasználat veszélyekkel jár, megoldások keresése ezekre és lehetséges elkerülési módok kidolgozása (szerepjátékok, oktatófilmek használatával).

2.3. Információk továbbítása és gyűjtése internetes kommunikációs szolgáltatásokon keresztül

- e-mail-rendszerek bemutatása;
- üzenet olvasása, szerkesztése/összeállítása, küldése, továbbítása;
- „fájl csatolása” funkció „használata”;
- névjegyzék/címjegyzék használata;
- beérkezett és elküldött üzenetek mappákba rendszerezése.

3. Termékek létrehozása, interdiszciplináris jelleggel, melyeknek célja az írásbeli kifejezőképesség-, és a problémamegoldóképesség fejlesztése

X. osztály

3.1. Számítógépes termékek kidolgozása táblázatkezelő alkalmazásokkal

- jelentések/szituációk összeállítása, átlagok kiszámítása egy osztály tanulóinak féléves, éves eredményei alapján különböző tantárgyakból;
- költségvetési táblázatok készítése, grafikonok/diagramok beillesztése kiadási kategóriánként;
- egy számolólap részeinek nyomtatása, egy táblázat-, vagy egy teljes számolólap nyomtatása.

3.2. IT-termékek kidolgozása internetes információkat felhasználva

- információk keresése az interneten, ezek elmentése (szövegek, képek), tiszteletben tartva a szerzői jogok védelmét és a digitális tartalmak használatára vonatkozó jogokat;
- az összegyűjtött információk felhasználása különböző tantárgyaknál oktatási termékek előállítására (szöveges dokumentumok, bemutatók stb.).

3.3. Üzenetek/levelek küldése, fogadása és rendszerezése internetes kommunikációs szolgáltatásokon keresztül

- elektronikus postafiók létrehozása (e-mail cím létesítése);
- üzenetek váltása egy téma megvitatása során és többszörös üzenetváltás fontos hirdetéseket közvetítve egy csoportban (osztályban);
- több változat közül a legmegfelelőbb üzenetes forma kiválasztása, megfelelő nyelvezet használata az üzenet céljától és tartalmától függően (meghívók, levelek, banki tevékenységek elemzése egy kollegával stb.).

Tartalmak

Tartalmi területek	X. osztály
Táblázatkezelők	Az alkalmazás megnyitása, számolólap mentése, az alkalmazás bezárása Megtekintési módok Adatok bevitele egy cellába: számok, szövegek, szimbólumok Cellák szerkesztése az adatok típusainak megfelelően Szövegszerkesztés: betűtípus, betűméret, stílus, tájolás, sorok-, oszlopok, számolólapok/táblázatok beszúrása Aritmetikai képletek bevezetése összeadások, kivonások, szorzások és osztásokhoz Funkciók (Excel-funkciók) használata: min., max., összeg, átlag Az adatok automatikus kitöltése (autofill) Diagramok és grafikák létrehozása a számolólap adatai alapján Nyomtatási beállítások rögzítése A számolólap egy részének nyomtatása, továbbá szomszédos cellarészek-, a kijelölt számolólap-, vagy egy számolótábla nyomtatása
Internet	Az internet története Böngészés, szörfözés Egy böngésző felületének grafikus elemei Keresőmotorok Információk keresése az interneten keresőmotorok segítségével, ezek másolása/mentése E-mail szolgáltatások Biztonságos internethasználat
Internetes kommunikáció	Biztonsági óvintézkedések az internet használatakor Személyes adatok védelme az internetes kommunikáció során (például jelszavak szerkezete és védelme, virtuális azonosságtudat védelme) E-mail fiókok, az e-mail szolgáltatásokon keresztül elküldött üzenet szerkezete, felhasználók névjegyzéke Műveletek elektronikus üzenetekkel: megnyitás,

	megfogalmazás, válaszírás, elküldés, átirányítás, fájlok csatolása Online kommunikációs szabályok: (hivatalos levelek) formális megszólításai, helyesírási szabályok stb.
--	--

Módszertani javaslatok

A segítő információs technológia tantárgy tanítása-tanulása, munkafeladatok megoldásán, változatos gyakorlati alkalmazásokon alapuló készségfejlesztő tanulási módszerek segítségével történik, kihangsúlyozva a feladat követelményeinek pontos megvalósítását és az időkeret betartását. A gyakorlati tevékenységek során megvalósuló termékek az egyéni és csapatmunkához szükséges készségek fejlesztését célozzák.

Az oktatást ajánlatos olyan informatikai laborban megszervezni, ahol, a tanítási eljárás optimalizálása érdekében, a tanulók számával megegyező, hálózathoz csatlakoztatott, internet elérhetőséggel rendelkező számítógépek jelenléte biztosított. A számítógépek konfigurációjának lehetővé kell tennie azon alkalmazások futtatását, amelyeken keresztül kialakíthatóak a sajátos kompetenciák.

Fontos a laboratórium felszerelése multifunkcionális nyomtatóval, hangfalakkal, perifériás és információt tároló eszközökkel. Videóprojektor és interaktív tábla használata hozzájárul az interaktív oktatás hatékonyságához.

A tantárgy sajátossága szükségessé teszi az aktív, kölcsönös együttműködésen alapuló módszerek alkalmazását, mint: az egyéni gyakorlati alkalmazások, a felfedezésen alapuló tanulás, a szemléltetés módszere, a heurisztikus beszélgetés módszere.

A szóban forgó terület fejlődési dinamikája rendkívül gyors, ami maga után vonja a szoftverek frissítésének állandó szükségszerűségét, az új változatok bemutatását, megkönnyítve utólag a tanulók alkalmazkodását az újabb verziókhoz.

Figyelembe véve, hogy a bemutatott tevékenységek megvalósítása sajátos nevelési igényű tanulókkal történik, az esetleges hibák miatt előálló zavarok elkerülése érdekében a tanárnak szigorúan követnie kell minden egyes tanuló munkáját, ezért célravezető, ha egy bizonyos program alkalmazásának bemutatása lépésről lépésre történik, pontosan meghatározott sorrendben és ritmusban. Később a tanítási ritmus különbözhet a tanulók sajátosságainak és a képességszavar súlyosságának függvényében.

A világhálón való biztonságos navigálás érdekében, fontos a megfelelő magatartás kialakítása. Hasznos információk és forrásanyagok találhatóak ezzel kapcsolatban a www.oradenet.ro és www.centruldesiguranta.ro oldalakon.

A hatékony didaktikai tervezés érdekében az egyik fontos célkitűzés, egy adott tanulási szakasz egy adott óra keretén belül történő megvalósítása, így szükségtelenné válik a következő lecke során visszatérni az előző óra feladatára.

A tanulók számára bemutatott alkalmazások, konkrét gyakorlatok, lehetőleg a tevékenységi területükre vonatkozzon, kiemelve az információs rendszerek alkalmazásának előnyeit. Az ismeretek és készségek fokozatos elsajátítása nagymértékben fokozható a programok vonzó és motiváló bemutatásával.

Az értékelés során elsősorban az információk kreatív kiértékelésére és a problémahelyzetek számítógépes megoldásának képességére tegyünk a hangsúlyt.

A tantárgy sajátossága, az interaktív tanítási-tanulási módszer, hozzájárul annak tudatosításához is, hogy egy ügyes számítógép felhasználónak nagyobb esélyei vannak a rehabilitáció, valamint a szakmai és társadalmi beilleszkedés folyamatában.

Az órák optimális menete és a tantervben foglaltak megvalósítása érdekében a tanár feladata a tantervi tartalmaknak a tanulók képességeihez való igazítása, valamint szoros együttműködés az osztállyal dolgozó más tanárokkal, az iskolapszichológussal és terapeutákkal.

A munkafeladatok eredménye, terméke tudományos szempontból is és a grafikus felület szempontjából is legyen megfelelő. A tanár és a tanuló szimultán munkája feltételezi minden tanuló tevékenységének szigorú követését (monitorizálását), annak érdekében, hogy az esetleges hibákat még a következő lépés elkezdése előtt észre vegye és kijavíthassa a tanár. Ha az oktató nem veszi észre időben, hogy egy tanuló képtelen megvalósítani egy bizonyos feladatot, sokkal több időt kell majd később fordítani a hibák, hiányosságok kijavítására. Előfordul, hogy a tanuló munkaritmusa lassúbb, vagy lemarad a tanári bemutatásához képest, mert megpróbálja önállóan kijavítani az elkövetett hibát.

Egy adott szoftver tanulmányozása előtt célravezető egy komplex szemléltető alkalmazás bemutatása. Ez növeli a tanulók érdeklődését és fokozhatja a tanulás iránti motivációjukat, amely folyamat kezdetben nehézkes lehet és nem vezet látványos eredményhez. Annak kihangsúlyozása, hogy a számítógép használatának ismerete előnyt jelenthet egy munkahely megpályázásában, növelheti a tanulók aktív részvételét a tanulási folyamatban.

Bibliografie (Könyvészet)

4. Bucerzan, D., Vulpe, A., (1996), *Lecții de word*, Ed. Albastră, Cluj Napoca;
5. Cumlish, C., (1997), *Primii pași în internet*, Ed. All Educational, București;
6. Marinescu, D., Trandafirescu, M. (1995), *Manualul începătorului*, Ed. Teora, București;

7. Routledge, G., (1998), *Utilizare MS-Windows - Ușor și repede*, Ed. Teora, București
8. Știrbu, I., (2001), *Tehnologia informației*, Ed. Solstițiu, Satu Mare;
9. ***Consiliul Național Pentru Curriculum, (2004), *Programe școlare pentru clasa a IX-a, ciclul inferior al liceului, Tehnologia informației și a comunicațiilor*, București;
10. ***Ministerul Educației Naționale, (2017), *Programa școlară pentru disciplina Informatică și TIC, Clasele a V-a – a VIII-a, Anexa nr. 2 la ordinul ministrului educației naționale nr. 3393 / 28.02.2017*;
11. ***Ministerul Educației Naționale, (2009), *Programe școlare, Tehnologia informației și a comunicațiilor, Clasa A IX-A, Ciclul inferior al liceului, aprobată prin ordin al ministrului Nr. 5099/09.09.2009*.
12. https://www.who.int/phi/implementation/assistive_technology/global_survey-apl/en
13. http://www.who.int/phi/implementation/assistive_technology/phi_gate/en
14. https://www.baum.ro/accesgov/index.php?language=ro&pagina=tehnologii_asistive
15. http://motivation.ro/wp-content/uploads/2016/02/Studiu-de-caz_LM-nevoia-de-accesibilitate-%C8%99i-tehnologie-asistiv%C4%83.pdf
16. https://www.academia.edu/6621888/Instruire_asistata_de_calculator

Grupul de lucru

Liana Maria MITRAN, coordonator Ministerul Educației Naționale

Cristina BUDA, coordonator Inspectoratul Școlar Județean Maramureș

Nume, prenume	Instituție de apartenență
Moldovan Ana	Inspectoratul Școlar Județean Maramureș
Cucuiat Ciprian Marius	Inspectoratul Școlar Județean Maramureș
Covaci Nicoleta Elena	Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Baia Mare
Juleștean Hossu Țincuța	Școala Gimnazială Specială Baia Mare
Marfici Oresia	Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Sighetu Marmăției
Kolozsvári Angela	Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Vișeu de Sus
Vatavului Sorin	Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Țirgu Lăpuș
Bud Cristina Elena	Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Baia Mare
Hapca Maria	Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Vișeu de Sus
Jurje Loredana	Școala Gimnazială Specială Baia Mare
Bledea Lucia	Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Sighetu Marmăției
Pașca Ana Maria	Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Țirgu Lăpuș
Țiudic Adelin Petru	Școala Gimnazială Specială Baia Mare

Fordították

Vezeték-, és keresztnév	Intézmény neve
Cândeș-Oláh Sarolta	2-es számú Inkluzív Oktatási Központ, Marosvásárhely
Osváth Éva	2-es számú Inkluzív Oktatási Központ, Marosvásárhely
Simó Réka Katalin	2-es számú Inkluzív Oktatási Központ, Marosvásárhely