

Anexa nr. II la Ordinul ministrului educației nr. 3702/21.04.2021

MINISTERUL EDUCAȚIEI

**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**

**București, 2021**

## Notă de prezentare

Prezentul document conține programa școlară pentru disciplina **Tehnologii informatice asistive și de acces**, din aria curriculară **Tehnologii**, studiată în clasele V-X din învățământul special, elevi cu dizabilități intelectuale grave, severe și/sau asociate, cu o oră / săptămână în trunchiul comun.

Programa școlară este parte componentă a curriculumului național. Aceasta reprezintă documentul școlar de tip reglator – instrument de lucru al profesorului – care stabilește, pentru fiecare disciplină, oferta educațională care urmează să fie realizată în bugetul de timp alocat pentru un parcurs școlar determinat, în conformitate cu statutul și locul disciplinei în planul-cadru de învățământ.

Programa școlară pentru învățământul special, elevi cu dizabilități intelectuale grave, severe și/sau asociate are următoarele componente:

- notă de prezentare;
- competențe generale;
- competențe specifice și conținuturi;
- sugestii metodologice.

**Nota de prezentare** a programei școlare descrie parcursul disciplinei de studiu, argumentează structura didactică adoptată și sintetizează o serie de recomandări considerate semnificative din punct de vedere al finalităților studierii disciplinei respective.

**Competențele generale** se definesc pentru disciplina de studiu și au un grad ridicat de generalitate și complexitate.

**Competențele specifice** se formează pe parcursul unui an de studiu, sunt deduse din competențele generale și sunt etape în formarea acestora. **Conținuturile învățării** sunt mijloace prin care se urmărește formarea competențelor specifice și implicit a competențelor generale propuse. Unitățile de conținut sunt organizate tematic.

**Sugestiile metodologice** propun modalități de organizare a procesului de predare-învățare-evaluare. Pentru formarea competențelor specifice pot fi organizate diferite tipuri de activități de învățare. Exemplele de activități de învățare sunt construite astfel încât să pornească de la experiența concretă a elevului și să se integreze unor strategii didactice adecvate contextelor variate de învățare.

Transformările societății românești din ultimii ani, dezvoltarea și răspândirea informaticii, pătrunderea elementelor moderne de comunicații și tehnologii informatice în țara noastră, impun o pregătire diversificată a elevilor în acest domeniu. Disciplina „*Tehnologii informatice asistive și de acces*” din cadrul ariei „*Tehnologii*”, este o disciplină nou introdusă în învățământul special, prin OMEN nr. 3622/2018 privind aprobarea planurilor-cadru pentru învățământul special preșcolar, primar și gimnazial, această disciplină presupunând utilizarea unor programe informatice specifice, în scopul accesibilizării informațiilor, utilizării operaționale a acestora în diverse contexte și adaptării comunicării receptive și expresive, precum și dobândirea unor cunoștințe de utilizare a calculatorului și a unor medii informatice de lucru, de tehnologia informației și comunicării la nivel de cultură generală, necesare unor activități cu caracter aplicativ utile în mediul în care își vor desfășura activitatea.

Utilizarea tehnologiilor informaționale și de comunicare în educație a dus la o schimbare majoră a unor principii didactice și strategii de predare și învățare. Crearea unor adaptări destinate utilizatorilor cu nevoi speciale s-a dezvoltat foarte mult în ultimii ani, iar aceste adaptări sunt cunoscute sub sintagma de **tehnologii de acces**.

**Tehnologiile asistive**, reprezintă generic totalitatea soluțiilor informatice hardware și software, care permit utilizatorilor cu dizabilități senzoriale și/sau de mobilitate să utilizeze tehnica de calcul și comunicare (în mod ideal) cel puțin la fel de eficient ca și un utilizator fără dizabilități.

Valențele formative ale tehnologiilor de acces vizează, în principal, modelările și modificările aduse personalității, stilurilor de învățare și stilurilor cognitive, la persoanele cu dizabilități, contribuind la formarea, exersarea, dezvoltarea, schimbarea structurilor cognitive, metacognitive, afective, volitive, atitudinale ale acestora și, prin aceasta, impactul lor asupra formării și dezvoltării personalității este determinant.

Rolul determinant al acestei discipline este că vine în sprijinul formării elevilor cu dizabilități intelectuale grave, severe și/sau asociate, aceștia întâmpinând dificultăți în realizarea actului vorbirii, perfecționării și dezvoltării comunicării, dezvoltării proceselor de cunoaștere și a auzului fonematic.

În programa propusă au fost introduse teme și activități accesibile care vor stimula acele laturi și componente valide ale proceselor psihice ale copiilor, ea oferind posibilitatea cadrului didactic să respecte ritmul copilului și să aleagă activitățile accesibile în funcție de potențialul acestuia.

Dezvoltarea deprinderilor moderne de utilizator, adică pregătirea elevilor astfel încât să poată beneficia de lumea calculatoarelor, respectiv să poată folosi avantajele științei calculatorului, trebuie să stea în atenția întregului învățământ preuniversitar.

Tehnologiile informatice asistive și de acces, prin specificul lor, sunt esențial legate de lucrul individual pe un calculator, prin utilizarea unor programe specifice, deci dezvoltă deprinderea de a lucra individual. Pe de altă parte, prin intermediul rețelelor de calculatoare este posibil schimbul de informații între mai mulți utilizatori de calculatoare mult mai eficient decât prin orice altă metodă clasică.

În elaborarea programei de față au fost luate în considerație atât cercetările în domeniul curricular, standardele pe plan internațional, cât și programele școlare în vigoare, la disciplina Tehnologia informației și a comunicațiilor. Programa actuală trebuie înțeleasă ca o etapă necesară pentru crearea unei expertize adecvate revizuirilor ulterioare.

## Competențe generale

- 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiilor informatice asistive și de acces**
- 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin utilizarea aplicațiilor software și a metodelor intuitive de prelucrare a informației**
- 3. Realizarea de produse, cu aspect interdisciplinar, ce vizează dezvoltarea competențelor de exprimare scrisă și rezolvare de probleme**

**CLASA a V-a****Competențe specifice și exemple de activități de învățare****1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiilor informatice asistive și de acces**

<b>Clasa a V-a</b>
<p><b>1.1. Utilizarea eficientă și în condiții de siguranță a dispozitivelor de calcul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-tipuri de calculatoare: desktop, laptop, tabletă, telefon și prezentarea scopurilor pentru care sunt folosite;</li> <li>-identificarea componentelor hardware ale calculatorului (de exemplu utilizând: componente ale unor calculatoare dezasamblate, simulatoare virtuale, filme didactice, planșe etc.);</li> <li>-exersarea utilizării corecte a unui calculator sau a unor dispozitive mobile (tabletă, telefon, consolă, laptop), cu evidențierea efectelor asupra stării de sănătate și a pericolelor ce pot apărea în cazul unei utilizări incorecte, inclusiv identificarea riscurilor asociate cu implicarea excesivă a divertismentului digital sau utilizarea excesivă a platformelor și resurselor de divertisment digital.</li> </ul>
<p><b>1.2. Utilizarea eficientă a unor componente software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-prezentarea rolului unui sistem de operare;</li> <li>-descrierea și exersarea utilizării elementelor de interfață, într-o aplicație specifică sistemului de operare folosit (editor de texte, editor grafic etc.);</li> <li>-descrierea modului de organizare a informațiilor și exersarea modalităților de lucru cu fișiere și directoare;</li> <li>-realizarea principalelor operații cu fișiere și directoare (creare, ștergere, redenumire, copiere, mutare, căutare) în vederea organizării resurselor digitale personale.</li> </ul>

**2. Rezolvarea unor probleme elementare prin utilizarea aplicațiilor software și a metodelor intuitive de prelucrare a informației**

<b>Clasa a V-a</b>
<p><b>2.1. Formarea deprinderilor de utilizarea a unor aplicații simple</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-crearea unor desene, felicitări etc. însoțite de text, cu respectarea regulilor de ortografie și punctuație, utilizând aplicațiile prezentate;</li> <li>-utilizarea unui mediu interactiv (jocuri online) care permite recunoașterea literelor, numerelor și care dezvoltă abilitățile de exprimare și comunicare ale elevilor.</li> </ul>
<p><b>2.2. Utilizarea uneltelor asistive incluse într-un sistem de operare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-descrierea uneltelor asistive și clasificarea lor în funcție de dizabilitatea fizică pe care o suplinesc;</li> <li>-exersarea utilizării instrumentelor vizuale, utilitatea lor și modul de funcționare (lupă, tastatură virtuală);</li> <li>-exersarea utilizării instrumentelor auditive, utilitatea lor și modul de funcționare (narator, recunoaștere vocală).</li> </ul>
<p><b>2.3. Utilizarea eficientă a Internetului ca sursă de documentare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-identificarea unor servicii ale rețelei Internet și descrierea rolului acestora în satisfacerea unor nevoi din viața de zi cu zi;</li> <li>-analizarea unor situații în care Internetul poate genera pericole și identificarea unor soluții posibile, a unor metode de a evita astfel de situații (utilizând jocuri de rol, filme didactice etc.);</li> <li>-stabilirea unor reguli pentru o navigare sigură și eficientă pe Internet și discutarea credibilității resurselor Web în scopul identificării unor resurse relevante pentru teme disciplinare/interdisciplinare.</li> </ul>

### 3. Realizarea de produse, cu aspect interdisciplinar, ce vizează dezvoltarea competențelor de exprimare scrisă și rezolvare de probleme

<b>Clasa a V-a</b>
<p><b>3.1. Dezvoltarea abilităților de citire</b></p> <p>-exersarea cititului prin utilizarea jocurilor de recunoaștere a literelor, de completare a cuvintelor lacunare și a propozițiilor cu text lacunar;</p> <p>-căutarea unor informații pe Internet, salvarea informațiilor căutate (text/imagini) cu evidențierea normelor referitoare la drepturile de autor, licențe software și drepturi de utilizare aferente conținuturilor digitale.</p>
<p><b>3.2. Redactare de scurte mesaje scrise</b></p> <p>-exersarea utilizării unei aplicație simple de editare de text;</p> <p>-realizare de mesaje scurte, definirea elementelor componente ale unui mesaj scurt (destinatar, conținutul mesajului etc);</p> <p>-realizare unei felicitări cu ocazii speciale sau sărbători religioase și naționale.</p>
<p><b>3.3. Aplicarea operațiilor specifice editoarelor grafice în vederea realizării unor materiale digitale</b></p> <p>-realizarea unor personaje grafice, 2D sau 3D, utilizând editoare specializate, prin participarea la concursuri de creație;</p> <p>-realizarea unei felicitări, a unui afiș publicitar, a unui logo etc.</p>

## Conținuturi

<b>Domenii de conținut</b>	<b>Clasa a V-a</b>
<b>Norme de ergonomie și de siguranță</b>	Normele de securitate și protecție a muncii în laboratorul de informatică Poziția corectă a corpului la stația de lucru
<b>Tipuri de sisteme de calcul și de comunicații</b>	Sisteme de calcul și de comunicații întâlnite în viața cotidiană și evoluția acestora
<b>Elemente de arhitectură a unui sistem de calcul</b>	Structura generală a unui sistem de calcul Rolul componentelor hardware ale unui sistem de calcul
<b>Sisteme de operare</b>	Rolul unui sistem de operare Elemente de interfață ale unui sistem de operare Operații cu fișiere și directoare
<b>Internet</b>	Serviciul World Wide Web: - navigarea pe Internet; - căutarea informațiilor pe Internet utilizând motoare de căutare; - salvarea informațiilor de pe Internet; Siguranța pe Internet
<b>Utilitare asistive</b>	Lupă Narator ecran Tastatură virtuală
<b>Editor text</b>	Jocuri online de recunoaștere a literelor (ex. <a href="http://www.abcya.com/">http://www.abcya.com/</a> ) Editoare de text simplu Utilizarea tastaturii virtuale și a tastaturii reale pentru editarea unui text
<b>Editoare grafice</b>	Rolul unui editor grafic Elemente de interfață specifice Crearea, deschiderea și salvarea fișierelor grafice

<b>Domenii de conținut</b>	<b>Clasa a V-a</b>
	Comenzi pentru selectare, copiere, mutare, ștergere Redimensionarea, trunchierea, rotația unei imagini Panoramare imagine Instrumente de desenare Utilizarea culorilor în prelucrarea imaginilor; crearea culorilor personalizate. Stiluri de umplere Inserarea și formatarea textului

## CLASA a VI-a

### Competențe specifice și exemple de activități de învățare

#### 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiilor informatice asistive și de acces

Clasa a VI-a
<p><b>1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- explorarea elementelor de interfață ale aplicațiilor de editare a textelor, în scopul identificării principalelor facilități ale acestora;</li> <li>- editarea unui document prin aplicarea operațiilor specifice;</li> <li>- formatarea unui document utilizând instrumente dedicate.</li> </ul>
<p><b>1.2. Utilizarea aplicațiilor colaborative în scopul dezvoltării în echipă a unor materiale digitale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizarea de desene sau povești cu autor colectiv (pe grupe) utilizând aplicații colaborative, pagini wiki, Google Docs, pe teme specifice unor discipline școlare;</li> <li>- vizualizarea contribuției individuale a membrilor colectivului de autori prin utilizarea funcției de istoric de editare în scopul autoevaluării și interevaluării.</li> </ul>

#### 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin utilizarea aplicațiilor software și a metodelor intuitive de prelucrare a informației

Clasa a VI-a
<p><b>2.1. Utilitare asistive în aplicații software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificarea elementelor de interfață a unui browser de Internet;</li> <li>- căutarea și instalarea de aplicații atașate de browser, ce au funcții de citire a textului.</li> </ul>
<p><b>2.2. Aplicarea operațiilor specifice pentru comunicarea prin Internet utilizând serviciile de poștă electronică</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificarea elementelor de interfață ale unei aplicații de comunicare prin Internet;</li> <li>- crearea unui cont de poștă electronică și comunicarea cu colegii;</li> <li>- exersarea funcțiilor de atașare de fișiere, retrimiteri și redirecționare, de organizare a mesajelor existente în contul de email în dosare și categorii.</li> </ul>

#### 3. Realizarea de produse, cu aspect interdisciplinar, ce vizează dezvoltarea competențelor de exprimare scrisă și rezolvare de probleme

Clasa a VI-a
<p><b>3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tehnoredactarea unor lucrări tematice după model și reguli simple, specificate;</li> <li>- realizarea unor documente de tip scrisoare, diplomă, felicitare etc.;</li> <li>- realizarea unor documente tip „baza de date” cu elevii clasei, prin utilizarea tabelor;</li> <li>- conceperea unor fișe de lucru care să conțină figuri și corpuri geometrice, utilizând aplicații specifice;</li> </ul>
<p><b>3.2. Realizare de compuneri, eseuri, scurte descrieri și prezentări narrative sau lirice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- crearea în echipă a unei povești sau descrieri de evenimente și obiceiuri;</li> <li>- tehnoredactarea sau conceperea de poezii și cântece cu ocazia sărbătorilor legale și religioase.</li> </ul>



## Conținuturi

Domenii de conținut	Clasa a VI-a
<b>Editoare de text</b>	<p>Interfața unui editor de text</p> <p>Instrumente de bază ale aplicației de realizare a documentelor</p> <p>Operații pentru gestionarea unui document: creare, deschidere, vizualizare, salvare, închidere</p> <p>Obiecte într-un document: text, imagini, tabele</p> <p>Operații de editare într-un document: copiere, mutare, ștergere</p> <p>Operații de formatare a unui document: text, imagine, tabel, pagină</p> <p>Reguli generale de tehnoredactare și estetică a paginii tipărite</p> <p>Reguli de lucru în realizarea unui document conform unor specificații (dimensiune pagină, dimensiune font, dimensiune imagine, format tabel)</p>
<b>Aplicații colaborative</b>	<p>Noțiunea de aplicație colaborativă</p> <p>Accesare/conectare în aplicația colaborativă</p> <p>Facilități ale aplicațiilor de tip colaborativ</p> <p>Interfața aplicației colaborative</p> <p>Instrumente de lucru: documente, prezentări</p> <p>Operații permise în aplicație: publicare, modificare conținuturi în aplicația colaborativă</p>
<b>Internet</b>	<p>Navigarea pe Internet. Elementele interfeței grafice ale unui browser</p> <p>Căutarea informațiilor pe Internet utilizând motoare de căutare și copierea/salvarea acestora</p> <p>Servicii de email</p> <p>Siguranța pe Internet</p>

## CLASA a VII-a

### Competențe specifice și exemple de activități de învățare

#### 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiilor informatice asistive și de acces

Clasa a VII-a
<p><b>1.1. Utilizarea eficientă a instrumentelor specializate în scopul realizării unei prezentări</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-explorarea elementelor de interfață ale aplicațiilor de prezentare, în scopul identificării principalelor facilități ale acestora;</li> <li>-analiza unei prezentări model din perspectiva structurii și efectelor utilizate și modificarea acesteia la nivel de conținut și de aspect;</li> <li>-realizarea unei prezentări noi, pe o temă impusă sau la alegere, aplicând efecte de animație obiectelor și de tranziție diapozitivelor și expunerea prezentării.</li> </ul>
<p><b>1.2. Aplicarea operațiilor specifice pentru comunicarea prin Internet, utilizând serviciile de mesagerie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-identificarea elementelor de interfață ale unei aplicații de comunicare prin Internet;</li> <li>-crearea unui cont de mesagerie și comunicarea cu colegii;</li> <li>-exersarea funcțiilor de atașare de fișiere, retrimiteri și redirecționare;</li> <li>-drepturile copilului în mediul online;</li> <li>-utilizările pozitive ale tehnologiei precum și rolul pe care toți îl putem avea în crearea unei comunități online mai bune și mai sigure.</li> </ul>

#### 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin utilizarea aplicațiilor software și a metodelor intuitive de prelucrare a informației

Clasa a VII-a
<p><b>2.1. Utilizarea unui mediu grafic interactiv pentru exersarea abilităților de lucru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-rularea unor modele de prezentare, modificarea lor conform unor cerințe și crearea unor prezentări noi prin utilizarea instrumentelor specifice;</li> <li>-identificarea unor activități de lucru cu valențe practice sau de joc;</li> <li>-rezolvarea unor probleme-joc prin aplicarea unor instrumente interactive specifice.</li> </ul>
<p><b>2.2. Aplicarea etapelor de rezolvare pentru cerințe simple, corespunzătoare unor situații familiare, utilizând date de pe internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-discutarea unei cerințe de lucru (ex. tema unei prezentări) și identificarea rezultatelor așteptate deduse din aceasta;</li> <li>-stabilirea unor strategii de elaborare a unui material cu conținut educațional la o anumită disciplină și alegerea uneia dintre acele strategii.</li> </ul>

#### 3. Realizarea de produse, cu aspect interdisciplinar, ce vizează dezvoltarea competențelor de exprimare scrisă și rezolvare de probleme

Clasa a VII-a
<p><b>3.1. Elaborarea de prezentări folosind operații specifice, pentru a ilustra diverse teme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-proiectarea unei prezentări pe o temă dată, aplicând norme elementare de estetică și ergonomie în elaborarea produselor informatice;</li> <li>-realizarea unei prezentări după un scenariu dat, cu obiecte și efecte date, alegând formate adecvate în funcție de auditoriu și tematică: prezentarea unui joc, film, prezentare pe o temă de abilitare manuală etc.;</li> <li>-susținerea în fața colegilor a unei prezentări realizate, cu respectarea regulilor de ținută, comportament, exprimare etc.</li> </ul>

**Clasa a VII-a****3.2. Transmiterea și culegerea de informații prin intermediul serviciilor de comunicare pe internet**

- realizarea unui schimb de mesaje pentru dezbaterile unei teme și folosirea mesajelor multiple pentru anunțuri importante într-un grup (clasă);
- alegerea din mai multe variante de mesaj, a formulărilor adecvate trimiterii unui mesaj, în funcție de scop și context (invitație la aniversare, scrisoare, comentarea unei anume activități cu colegul de bancă etc.)

**Conținuturi**

<b>Domenii de conținut</b>	<b>CLASA A VII-A</b>
<b>Prezentări</b>	<p>Elemente de interfață ale aplicațiilor de realizare a unei prezentări</p> <p>Instrumente de bază ale aplicației de realizare a prezentărilor</p> <p>Operații de gestionare a prezentărilor: creare, deschidere, expunere, salvare în diverse formate, închidere</p> <p>Structura unei prezentări: diapozitive, obiecte utilizate în prezentări (casete de text, imagini importate, forme, tabele)</p> <p>Operații de editare a unei prezentări: inserare, copiere, mutare, ștergere a unui diapozitiv/obiect</p> <p>Formatarea textului, obiectelor, diapozitivelor</p> <p>Efecte de animație</p> <p>Efecte de tranziție</p> <p>Modalități de expunere a unei prezentări</p> <p>Reguli elementare de estetică și ergonomie utilizate în realizarea unei prezentări</p> <p>Reguli elementare de susținere a unei prezentări</p>
<b>Comunicare prin Internet</b>	<p>Măsuri de siguranță în utilizarea Internetului</p> <p>Protecția datelor personale în comunicarea prin Internet (de exemplu, construcția și protejarea parolelor, identitatea virtuală)</p> <p>Conturi, structura unui mesaj transmis prin serviciile de mesagerie, agendă de utilizatori</p> <p>Operații specifice cu mesaje electronice: deschidere, compunere, trimitere, răspuns, redirecționare, atașarea unui fișier</p> <p>Reguli de comunicare în mediul online: formule de adresare, reguli de scriere etc.</p>

## CLASA a VIII-a

### Competențe specifice și exemple de activități de învățare

#### 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiilor informatice asistive și de acces

Clasa a VIII-a
<p><b>1.1. Utilizarea foilor de calcul tabelar în vederea rezolvării de probleme simple</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-explorarea elementelor de interfață ale aplicațiilor de calcul tabelar, în scopul identificării principalelor facilități ale acesteia;</li> <li>-analiza unei foi de calcul model din perspectiva structurii și efectelor utilizate și modificarea acesteia la nivel de conținut și de aspect;</li> <li>-realizarea unei foi de calcul noi, pe o temă impusă sau la alegere, aplicând formule simple de calcul.</li> </ul>
<p><b>1.2. Utilizarea aplicațiilor audio respectiv audio-video</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-descrierea tipurilor de fișiere media (imagini, video și audio);</li> <li>-metode de compresie cu sublinierea dimensiunii fișierelor și raportul dintre calitate și compresia aleasă.</li> </ul>

#### 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin utilizarea aplicațiilor software și a metodelor intuitive de prelucrare a informației

Clasa a VIII-a
<p><b>2.1. Utilizarea foilor de calcul tabelar în vederea rezolvării unor situații problemă simple</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-identificarea elementelor specifice de adresare și formatare prin realizarea unui tabel de colectare a datelor (exemplu: calcularea mediei semestriale);</li> <li>-rezolvarea unor probleme la diferite discipline prin utilizarea formulelor, funcțiilor, diagramelor și seriilor specifice calculului tabelar.</li> </ul>
<p><b>2.2. Utilizarea aplicațiilor audio respectiv audio-video pentru realizarea unui produs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-identificarea etapelor de pregătire pentru realizarea unui produs audio-video;</li> <li>-utilizarea unui editor video în vederea realizării unor filme de prezentare a diferitelor manifestări desfășurate în școală și în afara acesteia.</li> </ul>

#### 3. Realizarea de produse, cu aspect interdisciplinar, ce vizează dezvoltarea competențelor de exprimare scrisă și rezolvare de probleme

Clasa a VIII-a
<p><b>3.1. Elaborarea de produse informatice utilizând aplicații de calcul tabelar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-realizarea unor foi de calcul cu date din viața reală: clasamentul mediilor elevilor din clasă, situația cheltuielilor lunare etc.;</li> <li>-realizarea unui tabel cu situația școlară la o disciplină dată și determinarea notei minime, respectiv maxime;</li> <li>-alegerea unor tipuri de grafice adecvate în funcție de auditoriu și de tematică (de exemplu, graficul mediilor elevilor din clasă).</li> </ul>
<p><b>3.2. Elaborarea unor materiale audio-video pentru a ilustra o temă dată, folosind aplicații dedicate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-realizarea unui videoclip cu fundal muzical, având ca temă prezentarea unei activități desfășurate în școală;</li> <li>-realizarea unui interviu cu un profesor sau o personalitate locală;</li> <li>-organizarea unui concurs „Frumuseți locale” cu expoziție de fotografie.</li> </ul>

## Conținuturi

Domenii de conținut	Clasa a VIII-a
<b>Calcul tabelar</b>	<p>Elemente de interfață ale unei aplicații de calcul tabelar</p> <p>Structura unui registru de calcul (foaie de calcul, coloană, rând, celulă, adresă de celulă)</p> <p>Operații cu un registru de calcul (deschidere, închidere, salvare, creare)</p> <p>Operații de editare (selectare, copiere, mutare, ștergere).</p> <p>Operații de formatare a rândurilor/coloanelor</p> <p>Operații de formatare a celulelor (aliniere conținut, borduri, culori de umplere, stiluri predefinite)</p> <p>Tipuri de date: numeric, text, dată calendaristică</p> <p>Sortarea crescătoare/descrescătoare a datelor dintr-un tabel după unul sau mai multe criterii</p> <p>Formule de calcul care utilizează operatori aritmetici (+, -, *, /)</p> <p>Funcții specifice aplicației de calcul tabelar pentru sumă, maxim, minim, medie aritmetică</p> <p>Grafice: tipuri de grafice</p>
<b>Aplicații de prelucrare audio-video</b>	<p>Interfața unei aplicații de prelucrare a fișierelor audio, respectiv audio-video</p> <p>Operații pentru gestionarea unei aplicații audio, audio-video: creare, deschidere, vizualizare, salvare, închidere</p> <p>Înregistrarea și redarea sunetelor</p> <p>Mixarea semnalului audio din mai multe surse</p> <p>Selecția unor secvențe audio, audio-video pentru ștergere, copiere și mutare</p> <p>Efecte de tranziție între scene</p> <p>Suprapunere coloană sonoră peste scene</p> <p>Generice – suprapunerea textului peste scene</p>

## CLASA a IX-a

### Competențe specifice și exemple de activități de învățare

#### 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiilor informatice asistive și de acces

Clasa a IX-a
<p><b>1.1. Implicațiile utilizării calculatorului, din punct de vedere al sănătății</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ergonomia postului de lucru;</li> <li>-măsuri de sănătate și siguranță în utilizarea calculatorului;</li> <li>-afecțiuni provocate de un mediu de lucru inadecvat.</li> </ul>
<p><b>1.2. Descrierea funcționării unui calculator personal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-identificarea componentelor hardware și software ale unui calculator personal: unitatea centrală, dispozitive de intrare/ieșire, memorii, sistem de operare și tipuri de software;</li> <li>-rolul și funcțiile componentelor unui calculator personal.</li> </ul>
<p><b>1.3. Utilizarea operațiilor de bază în procesarea textului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-enumerarea și aplicarea operațiilor de bază necesare prelucrării unui text;</li> <li>-aplicarea diferitelor modalități de formatarea a textului;</li> <li>-utilizarea elementelor grafice, formatarea listelor și a tabelelor, borduri de pagină.</li> </ul>
<p><b>1.4. Utilizarea eficientă a instrumentelor specializate în scopul realizării unei prezentări</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-explorarea elementelor de interfață ale aplicațiilor de prezentare, în scopul identificării principalelor facilități ale acestora;</li> <li>-analiza unei prezentări model din perspectiva structurii și efectelor utilizate și modificarea acesteia la nivel de conținut și de aspect;</li> <li>-realizarea unei prezentări noi, pe o temă impusă sau la alegere, aplicând efecte de animație obiectelor și de tranziție diapozitivelor și expunerea prezentării.</li> </ul>

#### 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin utilizarea aplicațiilor software și a metodelor intuitive de prelucrare a informației

Clasa a IX-a
<p><b>2.1. Realizare unor aplicații practice de editarea a textului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-întocmirea unei cereri, realizarea unei diplome complexe, realizarea unei scrisori oficiale, întocmirea unui referat la o disciplină studiată;</li> <li>-organizarea documentelor realizate într-o structură de directoare proprie.</li> </ul>
<p><b>2.2. Aplicarea etapelor de rezolvare pentru cerințe simple, corespunzătoare unor situații familiare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-discutarea unei cerințe de lucru (ex. tema unei prezentări) și identificarea rezultatelor așteptate deduse din aceasta;</li> <li>-stabilirea unor strategii de elaborare a unui material cu conținut educațional la o anumită disciplină și alegerea uneia dintre acele strategii;</li> <li>-realizarea unei prezentări cu o temă dată (ex. anotimpurile).</li> </ul>

#### 3. Realizarea de produse, cu aspect interdisciplinar, ce vizează dezvoltarea competențelor de exprimare scrisă și rezolvare de probleme

Clasa a IX-a
<p><b>3.1. Crearea de produse cu caracter antreprenorial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-realizarea unei felicitări cu ocazia sărbătorilor de peste an (legale sau religioase);</li> <li>-conceperea și redactarea unei diplome;</li> <li>-crearea unui afiș sau a unei foi publicitare, pentru diseminarea unei idei de afaceri noi.</li> </ul>
<p><b>3.2. Prezentarea unui produs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-discutarea modului de prezentarea a produselor, în funcție de tipul lor;</li> </ul>

<b>Clasa a IX-a</b>
-realizare de prezentări cu produse de tipuri diferite: cosmetice, de panificație, mobilier, haine etc.

## Conținuturi

<b>Domenii de conținut</b>	<b>Clasa a IX-a</b>
<b>Norme de ergonomie și siguranță</b>	Norme de siguranță și protecție a muncii în laboratorul de informatică Poziția corectă a corpului la stația de lucru
<b>Elemente de arhitectură a unui sistem de calcul</b>	Structura generală a unui sistem de calcul Rolul componentelor hardware ale unui sistem de calcul. Tipuri de dispozitive Dispozitive de stocare a datelor
<b>Sisteme de operare</b>	Rolul unui sistem de operare Elemente de interfață ale unui sistem de operare Organizarea datelor pe suport extern
<b>Editoare de text</b>	Interfața unui editor de text Instrumente de bază ale aplicației de realizare a documentelor Operații pentru gestionarea unui document: creare, deschidere, vizualizare, salvare, închidere Obiecte într-un document: text, imagini, tabele Operații de editare într-un document: copiere, mutare, ștergere Operații de formatare a unui document: text, imagine, tabel, pagină Reguli generale de tehnoredactare și estetică a paginii tipărite Reguli de lucru în realizarea unui document conform unor specificații (dimensiune pagină, dimensiune font, dimensiune imagine, format tabel)
<b>Prezentări</b>	Elemente de interfață ale aplicațiilor de realizare a unei prezentări Instrumente de bază ale aplicației de realizare a prezentărilor Operații de gestionare a prezentărilor: creare, deschidere, expunere, salvare în diverse formate, închidere Structura unei prezentări: diapozitive, obiecte utilizate în prezentări (casete de text, imagini importate, forme, tabele) Operații de editare a unei prezentări: inserare, copiere, mutare, ștergere a unui diapozitiv/obiect Formatarea textului, obiectelor, diapozitivelor Efecte de animație Efecte de tranziție Modalități de expunere a unei prezentări Reguli elementare de estetică și ergonomie utilizate în realizarea unei prezentări Reguli elementare de susținere a unei prezentări

## CLASA a X-a

### Competențe specifice și exemple de activități de învățare

#### 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiilor informatice asistive și de acces

Clasa a X-a
<p><b>1.1. Utilizarea foilor de calcul tabelar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplicarea operațiilor elementare și a conceptelor de bază ale unei aplicații de calcul tabelar;</li> <li>- utilizarea opțiunilor de formatare și gestionare a datelor din foile de calcul;</li> <li>- utilizarea formulelor și a funcțiilor;</li> <li>- utilizarea unor tehnici și procedee de realizare de grafice și diagrame;</li> <li>- utilizarea corectă a opțiunilor de tipărire a unei foi de calcul.</li> </ul>
<p><b>1.2. Utilizarea rețelei de Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirea noțiunilor legate de „arhitectura” Internetului;</li> <li>- noțiuni elementare privind siguranța pe Internet;</li> <li>- căutarea informațiilor pe Internet utilizând motoare de căutare și copierea/salvarea acestora.</li> </ul>
<p><b>1.3. Utilizarea serviciilor de comunicare pe Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificarea elementelor de interfață ale unei aplicații de comunicare prin Internet;</li> <li>- crearea unui cont de poștă electronică sau mesagerie și comunicarea cu colegii;</li> <li>- folosirea agendei de adrese;</li> <li>- exersarea funcțiilor de atașare de fișiere, retrimiteri și redirecționare, de organizare a mesajelor existente în contul de email în dosare și categorii.</li> </ul>

#### 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin utilizarea aplicațiilor software și a metodelor intuitive de prelucrare a informației

Clasa a X-a
<p><b>2.1. Utilizarea operațiilor de bază în foi de calcul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analiza unei foi de calcul model din perspectiva structurii și efectelor utilizate și modificarea acesteia la nivel de conținut și de aspect;</li> <li>- realizarea unei foi de calcul noi, pe o temă impusă sau la alegere, aplicând formule simple de calcul;</li> <li>- identificarea elementelor specifice de adresare și formatare prin realizarea unui tabel de colectare a datelor (exemplu: calcularea mediei semestriale);</li> <li>- rezolvarea unor probleme la diferite discipline prin utilizarea formulelor, funcțiilor, diagramelor și seriilor specifice calculului tabelar.</li> </ul>
<p><b>2.2. Aplicarea etapelor de rezolvare pentru cerințe simple, utilizând informații de pe Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elaborarea unor strategii de realizare a unui material cu conținut educațional, cuprinzând informații colectate de pe internet, (document text, prezentare), la o anumită disciplină și alegerea uneia dintre acele strategii;</li> <li>- identificarea unor servicii ale rețelei de Internet și descrierea rolului acestora în satisfacerea unor nevoi din viața de zi cu zi;</li> <li>- analizarea unor situații în care Internetul poate genera pericole și identificarea unor soluții posibile, a unor metode de a evita astfel de situații (utilizând jocuri de rol, filme didactice etc.).</li> </ul>
<p><b>2.3. Transmiterea și culegerea de informații prin intermediul serviciilor de comunicare pe Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prezentarea programelor de poștă electronică;</li> <li>- citirea, întocmirea, trimiterea, redirecționarea unui mesaj;</li> <li>- folosirea facilității „atașare fișiere”;</li> </ul>



<b>Clasa a X-a</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- folosirea agendei de adrese;</li> <li>- administrarea mesajelor transmise/primate (organizarea pe foldere).</li> </ul>

### **3. Realizarea de produse, cu aspect interdisciplinar, ce vizează dezvoltarea competențelor de exprimare scrisă și rezolvare de probleme**

<b>Clasa a X-a</b>
<p><b>3.1. Elaborarea de produse informatice utilizând aplicații de calcul tabelar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- întocmirea unor situații cuprinzând mediile elevilor clasei la sfârșitul unui semestru/an școlar, la diverse discipline;</li> <li>- realizarea unor tabele de buget și inserarea de grafice/diagrame pe categorii de cheltuieli;</li> <li>- tipărirea unei secțiuni a foii de calcul, a unui tabel sau a întregii foi de calcul realizate.</li> </ul>
<p><b>3.2. Elaborarea de produse informatice utilizând informații din rețeaua de Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- căutarea unor informații pe Internet, salvarea informațiilor căutate (text/imagini) cu evidențierea normelor referitoare la drepturile de autor, și drepturi de utilizare aferente conținuturilor digitale;</li> <li>- utilizarea informațiilor colectate în vederea realizării unor produse educaționale la diverse discipline (documente tip text, prezentări etc.).</li> </ul>
<p><b>3.3. Transmiterea, recepționarea și organizarea mesajelor prin intermediul serviciilor de comunicare pe Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- crearea unui cont de poștă electronică;</li> <li>- realizarea unui schimb de mesaje pentru dezbaterăa unei teme și folosirea mesajelor multiple pentru anunțuri importante într-un grup (clasă);</li> <li>- alegerea din mai multe variante de mesaj, a formulărilor adecvate trimiterii unui mesaj, în funcție de scop și context (invitație la aniversare, scrisoare, comentarea unei anume activități cu colegul de bancă etc.).</li> </ul>

## **Conținuturi**

<b>Domenii de conținut</b>	<b>Clasa a X-a</b>
<b>Calcul tabelar</b>	<p>Deschiderea aplicației, salvarea unei foi/registru de calcul, închiderea aplicației</p> <p>Moduri de vizualizare</p> <p>Introducerea de informații într-o celulă: numere, text, simboluri</p> <p>Formatarea celulelor în conformitate cu tipul datelor ce le conțin</p> <p>Formatarea textului: font, dimensiune, stil, culoare, orientare</p> <p>Inserarea de rânduri, coloane, foi de calcul</p> <p>Introducerea de formule aritmetice pentru adunări, scăderi, înmulțiri și împărțiri</p> <p>Folosirea funcțiilor: min, max, sum, average</p> <p>Completarea automată a unei serii de date (autofill)</p> <p>Inserarea unor diagrame și grafice realizate cu ajutorul datelor din foaia de calcul</p> <p>Fixarea opțiunilor pentru tipărire</p> <p>Tipărirea unei secțiuni a foii de calcul, a unui grup de celule adiacente, a foii de calcul active sau a unui registru de calcul</p>

<b>Domenii de conținut</b>	<b>Clasa a X-a</b>
<b>Internet</b>	<p>Istoria Internetului</p> <p>Navigarea pe Internet</p> <p>Elementele interfeței grafice ale unui browser</p> <p>Motoare de căutare</p> <p>Căutarea informațiilor pe Internet utilizând motoare de căutare și copierea/salvarea acestora</p> <p>Servicii de e-mail</p> <p>Siguranța pe Internet</p>
<b>Comunicare prin Internet</b>	<p>Măsuri de siguranță în utilizarea Internetului</p> <p>Protecția datelor personale în comunicarea prin Internet (de exemplu, construcția și protejarea parolelor, identitatea virtuală)</p> <p>Conturi, structura unui mesaj transmis prin serviciile de e-mail și mesagerie, agendă de utilizatori</p> <p>Operații specifice cu mesaje electronice: deschidere, compunere, trimitere, răspuns, redirecționare, atașarea unui fișier</p> <p>Reguli de comunicare în mediul online: formule de adresare, reguli de scriere etc.</p>

## Sugestii metodologice

Predarea-învățarea disciplinei Tehnologii informatice asistive și de acces va fi orientată pe rezolvarea unor sarcini de lucru, utilizându-se preponderent metoda învățării și a formării deprinderilor prin rezolvarea unei game cât mai variate de aplicații practice și punându-se accent pe realizarea cu exactitate și la timp a cerințelor sarcinilor de lucru. Realizarea proiectelor în cadrul activităților practice va urmări dezvoltarea abilităților de lucru individual și în echipă.

Locul de desfășurare a instruirii se recomandă a fi un laborator TIC în care – pentru optimizarea demersului didactic – este necesar să existe o dotare minimală care presupune un număr de calculatoare egal cu numărul elevilor din clasă, conectate în rețea și cu acces la internet. Configurația calculatoarelor trebuie să permită rularea aplicațiilor prin care vor fi formate competențele specifice.

În laborator trebuie să existe de asemenea, o imprimantă multifuncțională, boxe audio și dispozitive periferice și de memorare externă. Prezența unui videoproiector și/sau a unei table inteligente va îmbunătăți instruirea interactivă.

Specificul disciplinei impune metode didactice interactive, recomandând cu precădere aplicațiile practice individuale, metoda descoperirii, a demonstrației, conversația euristică.

Dinamica acestui domeniu, extrem de rapidă, determină actualizarea permanentă a produselor soft prin prezentarea celor mai noi versiuni, astfel încât elevilor să le fie mai ușor să se adapteze evoluțiilor ulterioare.

Având în vedere că activitățile se desfășoară cu elevi cu dizabilități, pentru a evita disfuncțiile provocate de eventualele erori ale acestora pe parcursul instruirii, este necesar ca profesorul să urmărească strict fiecare elev, ceea ce presupune recurgerea la un sistem ordonat de prezentare, pas cu pas, în ritm impus, a facilităților unui program. După aceea, ritmul de instruire poate diferi în funcție de gradul de dizabilitate și particularitățile fiecărui elev.

Pentru formarea unei conduite adecvate privind navigarea în siguranță pe web, se pot folosi pentru documentare și resursele existente pe site-uri precum [www.oradenet.ro](http://www.oradenet.ro), [centruldesiguranta.ro](http://centruldesiguranta.ro) etc.

Pentru proiectarea didactică eficientă, profesorul trebuie să-și propună finalizarea unei etape de instruire într-o ședință de lucru de 1 oră, astfel încât să nu mai fie necesară reluarea ultimelor secvențe din ședința anterioară.

Aplicațiile prezentate efectiv elevilor, cu care aceștia vor lucra, trebuie să aibă ca obiect, pe cât posibil, probleme concrete ale activităților productive din domeniul de activitate pentru a sublinia avantajele utilizării sistemelor informatice. Achiziția treptată a cunoștințelor și deprinderilor poate fi stimulată printr-o prezentare atractivă și motivantă a programelor.

Evaluarea trebuie să vizeze mai ales interpretarea creativă a informațiilor și capacitatea de a rezolva o situație-problemă cu ajutorul calculatorului.

Instruirea interactivă specifică acestei discipline contribuie și la conștientizarea faptului că un bun utilizator al calculatorului are șanse mai mari de reușită în acțiunea de recuperare și integrare socio-profesională.

Pentru buna desfășurare a orelor și aplicarea programei, profesorul trebuie să adapteze conținutul instruirii la nivelul de dizabilitate al elevilor din clasă și colaboreze cu profesorii, psihologul școlar și terapeuții care își desfășoară activitatea la clasa respectivă.

Rezultatul sarcinilor de lucru trebuie să aibă un mod de prezentare adecvat atât din punct de vedere științific cât și al interfeței grafice cu utilizatorul. Lucrul simultan profesor-elev presupune o monitorizare foarte strictă a fiecărui elev, astfel încât erorile să fie depistate înainte de trecerea la pasul următor. Imposibilitatea unui elev de a realiza corect o anumită etapă, nedetectată la timp, va necesita un timp sporit pentru remedierea

erorilor pe care elevul cu un ritm de lucru mai lent, le-a făcut în încercarea de a se corecta și de a ajunge din urmă prezentarea cadrului didactic.

Înainte de începerea studierii unui anumit software este util ca elevilor să le fie prezentată o aplicație demonstrativă complexă. Vor crește astfel interesul și motivarea pentru angrenarea într-un proces de învățare care în prima sa parte cel puțin este anevoios și lipsit de rezultate spectaculoase. Sublinierea creșterii șanselor de ocupare a unui loc de muncă în situația existenței cunoștințelor de utilizare a calculatorului conduce de asemenea la o implicare mai accentuată a elevilor în procesul de învățare.

## Bibliografie

1. Bucerzan, D., Vulpe, A., (1996), *Lecții de word*, Cluj-Napoca: Editura Albastră;
2. Cumlish, C., (1997), *Primii pași în internet*, București: Editura All Educational;
3. Marinescu, D., Trandafirescu, M. (1995), *Manualul începătorului*, București: Ed. Teora;
4. Routledge, G., (1998), *Utilizare MS-Windows - Ușor și repede*, București: Editura Teora;
5. Știrbu, I., (2001), *Tehnologia informației*, Satu Mare: Editura Solstițiu;
6. Șușnea, E., (2013), *Instruire asistată de calculator*, București: Editura Universității Naționale de Apărare "Carol I";
7. \*\*\* Consiliul Național Pentru Curriculum, (2004), *Programe școlare pentru clasa a IX-a, ciclul inferior al liceului, Tehnologia informației și a comunicațiilor*, București;
8. \*\*\* 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;*
9. \*\*\* (2009), *Programa școlară, Tehnologia informației și a comunicațiilor, Clasa a IX-a, Ciclul inferior al liceului, aprobată prin ordin al ministrului nr. 5099/09.09.2009;*
- 10.\*\*\*(2014), *Studiu de caz: LM – Nevoia de accesibilitate și tehnologie asistivă*, Fundația Motivation România

## Grupul de lucru:

**Liana Maria MITRAN, coordonator Ministerul Educației**

**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
Kolozsvari Angela	Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Vișeu de Sus
Vatavului Sorin	Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Țîrgu 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 Tîrgu Lăpuș
Țiudic Adelin Petru	Școala Gimnazială Specială Baia Mare