

**MINISTERUL EDUCAȚIEI CENTRUL NAȚIONAL DE POLITICI ȘI EVALUARE ÎN  
EDUCAȚIE**

**REPERE METODOLOGICE PENTRU APLICAREA CURRICULUMULUI  
LA CLASA A XII-A, ÎN ANUL ȘCOLAR 2024-2025**

**Orientarea procesului educativ la disciplina/ disciplinele/ modulele de studiu, în vederea atingerii de  
ținte și obiective stabilite prin documente de politică educațională/ metodologii  
Valorizarea de oportunități asigurate prin proiectele și programele Ministerului Educației**

**DISCIPLINA  
TEHNOLOGIA  
INFORMAȚIEI ȘI A  
COMUNICAȚIILOR**



**București, 2024**

# CUPRINS

CUPRINS .....	1
1. PREMISE PENTRU APLICAREA CURRICULUMULUI LA CLASA A XII-A ÎN ANUL ȘCOLAR 2024 - 2025.....	3
1.1. Specificul clasei a XII-a privind disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor (TIC).....	3
1.2. Situația disciplinei în ansamblul curriculumului național.....	4
<b>1.2.1. Programe școlare pentru disciplina TIC .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.2. Examenе la absolvirea clasei a XII-a .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.3. Manuale pentru disciplina TIC .....</b>	<b>8</b>
1.3. Structura anului școlar 2024-2025 .....	9
<b>1.3.1. Exemple orientative de planificări calendaristice anuale.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.1.1. Tehnologia informației și a comunicațiilor pentru filiera tehnologică, toate profilurile și specializările, ruta directă și ruta progresivă de calificare profesională.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.1.2. Tehnologia informației și a comunicațiilor (Sisteme de gestiune a bazelor de date) pentru filiera teoretică, profil real, specializarea științele naturii și pentru filiera vocațională, profil teologic, toate specializările .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.1.3. Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnoredactare asistată de calculator) pentru filiera teoretică, profil umanist, specializarea filologie .....</b>	<b>22</b>
<b>1.3.1.4. Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnici de documentare asistată de calculator) pentru filiera teoretică, profil umanist, specializarea științe sociale și pentru filiera vocațională, profilul ordine și securitate publică și profilul pedagogic, toate specializările .....</b>	<b>26</b>
<b>1.3.1.5. Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnici de prelucrare audio-video) pentru filiera vocațională, profilul artistic, specializările muzică, arta actorului.....</b>	<b>30</b>
1.4. Orientări privind proiectarea didactică .....	36
2. ORIENTAREA PROCESULUI DE PREDARE-ÎNVĂȚARE LA DISCIPLINA TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR, AVÂND CA REFERENȚIAL PROFILUL DE FORMARE AL ABSOLVENTULUI ȘI PENTRU PREGĂTIREA ELEVILOR ÎN VEDEREA EXAMENULUI NAȚIONAL DE BACALAUREAT ȘI A EXAMENULUI DE CERTIFICARE A COMPETENȚELOR PROFESIONALE .....	37
2.1. Exemple de activități de învățare care să susțină formarea de competențe specifice .....	38
<b>2.1.1. Exemplu de activitate de învățare pentru tehnologia informației și a comunicațiilor (Sisteme de gestiune a bazelor de date).....</b>	<b>38</b>
2.2. Exemple de teme pentru recapitulare/sinteză, în contextul susținerii, la finalul anului școlar, a examenelor specifice .....	41
<b>2.2.1. Teme pentru recapitulare - Formatări la nivel de paragraf .....</b>	<b>41</b>
<b>2.2.2. Teme pentru recapitulare - Dispozitive periferice.....</b>	<b>44</b>
<b>2.2.3. Teme pentru recapitulare - Baze de date – tabele și interogări.....</b>	<b>48</b>
2.3. Evaluarea în mediul on-line a performanțelor școlare .....	50

2.4. Abordări multi-, inter- și transdisciplinare.....	51
3. VALORIZAREA DE OPORTUNITĂȚI ASIGURATE PRIN PROIECTELE ȘI PROGRAMELE MINISTERULUI EDUCAȚIEI .....	54
3.1. Disciplinele opționale, din oferta națională, care completează curriculumul obligatoriu în domeniul disciplinei/modulului de studiu, în relație directă/indirectă cu aceasta .....	55
3.2. Ghiduri și resurse educaționale deschise elaborate în cadrul unor proiecte.....	57
BIBLIOGRAFIE .....	60
RESURSE WEB.....	61
COLECTIV DE AUTORI.....	62

# 1. PREMISE PENTRU APLICAREA CURRICULUMULUI LA CLASA A XII-A ÎN ANUL ȘCOLAR 2024 - 2025

## 1.1. Specificul clasei a XII-a privind disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor (TIC)

Învățământul liceal este centrat pe formarea competențelor specifice în funcție de filieră, profil, specializare sau calificare. În clasa a XII-a, studiul disciplinei tehnologia informației și a comunicațiilor se realizează după cum urmează:

- tehnologia informației și a comunicațiilor la filiera tehnologică, toate profilurile și specializările, ruta directă și ruta progresivă de calificare profesională;
- tehnologia informației și a comunicațiilor (tehnoredactare asistată de calculator) la filiera teoretică, profil umanist, specializarea filologie;
- tehnologia informației și a comunicațiilor (tehnicile de documentare asistată de calculator) la filiera teoretică, profil umanist, specializarea științe sociale și la filiera vocațională, profilul ordine și securitate publică și profilul pedagogic, toate specializările;
- tehnologia informației și a comunicațiilor (sisteme de gestiune a bazelor de date) la filiera teoretică, profil real, specializarea științele naturii și la filiera vocațională, profil teologic, toate specializările;
- tehnologia informației și a comunicațiilor (tehnicile de prelucrare audio-vizuală) la filiera vocațională, profilul artistic, specializările muzică, arta actorului.

## 1.2. Situația disciplinei în ansamblul curriculumului național

### 1.2.1. Programe școlare pentru disciplina TIC

Programele școlare în vigoare pentru disciplinele din domeniul tehnologiei informației pentru clasa a XII-a sunt enumerate mai jos.

- Tehnologia informației și a comunicațiilor – clasele a XI-a și a XII-a, ruta directă de calificare profesională și clasele a XII-a și a XIII-a, ruta progresivă de calificare profesională, filiera tehnologică, toate profilurile și specializările;
- Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnoredactare asistată de calculator) – clasa a XII-a, filiera teoretică, profil umanist, specializarea filologie;
- Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnici de documentare asistată de calculator) – clasa a XII-a, filiera teoretică, profil umanist, specializarea științe sociale și filiera vocațională, profilul ordine și securitate publică și profilul pedagogic, toate specializările;
- Tehnologia informației și a comunicațiilor (Sisteme de gestiune a bazelor de date) – clasa a XII-a, filiera teoretică, profil real, specializarea științe ale naturii și filiera vocațională, profil teologic, toate specializările;
- Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnici de prelucrare audio-vizuală) – clasa a XII-a, filiera vocațională, profil artistic, specializările muzică, arta actorului, coregrafie.

### 1.2.2. Examenul la absolvirea clasei a XII-a

#### *Examenul de evaluare a competențelor digitale.*

La absolvirea clasei a XII-a, competențele formate pe parcursul ciclului liceal la disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor sunt evaluate în cadrul examenului național de bacalaureat, la proba de evaluare a competențelor digitale, în acord cu programa de examen pentru proba D; rezultatul evaluării se exprimă prin niveluri de competență, iar examenele cu recunoaștere europeană pentru certificarea competențelor digitale pot fi echivalate. Conform precizărilor noii Legi a învățământului preuniversitar nr. 198/2023, *cu modificările și completările ulterioare*, până

la intrarea în vigoare a dispozițiilor legii în discuție, se aplică prevederile legale în vigoare la data de 1 septembrie 2023, conform OME nr. 6072/2023, privind aprobarea unor măsuri tranzitorii aplicabile la nivelul sistemului național de învățământ preuniversitar și superior, *cu modificările și completările ulterioare*.

Programa de examen pentru evaluarea competențelor digitale din cadrul examenului național de bacalaureat cuprinde șapte domenii de competență:

- Utilizarea computerului și organizarea fișierelor: *Operarea corectă la nivel elementar; Descrierea interfeței sistemului de operare; Descrierea organizării informațiilor pe suport extern; Operarea cu discuri logice, directoare, fișiere; Utilizarea unor accesorii ale sistemului de operare Windows; Aplicarea modalităților de tipărire a unui fișier; Operarea cu tastatura și mouse-ul;*
- Editoare de texte: *Enumerarea și aplicarea operațiilor de bază necesare prelucrării unui text; Utilizarea operațiilor de bază în procesarea textului; Aplicarea diferitelor modalități de formatare a textului; Utilizarea avansată a editorului de texte; Descrierea și aplicarea corectă a modului de tipărire a unui document; Descrierea facilităților de utilizare a poștei electronice, faxului; Deprinderea redactării corecte și rapide a unor documente;*
- Informație și comunicare: *Definirea noțiunilor legate de "arhitectura" Internetului; Enumerarea serviciilor oferite de Internet și descrierea acestora; Enumerarea componentelor necesare accesului la Internet; Clasificarea și folosirea modului de adresare în Internet; Utilizarea posibilităților de căutare a informațiilor; Utilizarea serviciilor oferite de Internet; Descrierea și aplicarea măsurilor de securitate în utilizarea Internetului; Utilizarea corectă a regulilor de comportare în rețeaua Internet; Utilizarea operațiilor de bază necesare realizării unei pagini HTML; Inserarea în pagina web a elementelor: text, imagine, tabel, hiper-legătură etc.; Aplicarea operațiilor de bază necesare pentru realizarea unei pagini web – copiere, mutare, ștergere, formatare; Transformarea documentelor multimedia în pagini web;*
- Concepte de bază ale Tehnologiei Informației (IT): *Identificarea componentelor hardware și software ale unui calculator personal; Descrierea funcționării unui calculator personal; Descrierea performanțelor unui computer; Definirea conceptului de rețea de calculatoare și enumerarea avantajelor lucrului în rețea; Descrierea situațiilor în care poate fi utilizat un calculator în activitatea zilnică; Argumentarea necesității securizării computerelor și a rețelelor; Descrierea implicațiilor utilizării*

*calculatorului, din punctul de vedere al sănătății; Descrierea aspectelor de bază legale privind utilizarea software-ului;*

- *Editoare de calcul tabelar: Aplicarea operațiilor elementare și a conceptelor de bază ale aplicației de calcul tabelar; Utilizarea opțiunilor de formatare și gestionare a datelor din foile de calcul; Utilizarea formulelor și a funcțiilor; Utilizarea corectă a opțiunilor de tipărire a unei foi de calcul; Utilizarea unor tehnici și procedee de realizare de grafice și diagrame; Realizarea de import obiecte;*
- *Baze de date: Aplicarea operațiilor elementare și a conceptelor de bază ale aplicației pentru gestionarea bazelor de date; Operarea cu baze de date; Utilizarea informațiilor dintr-o bază de date; Crearea și utilizarea formularelor; Crearea și utilizarea rapoartelor;*
- *Prezentări: Aplicarea operațiilor de bază necesare realizării unei prezentări; Utilizarea operațiilor de bază necesare pentru realizarea unei prezentări - copiere, mutare, ștergere; Aplicarea modalităților de formatare a unei prezentări; Utilizarea elementelor grafice în prezentare; Utilizarea diagramelor; Aplicarea efectelor de animație și de tranziție într-o prezentare; Identificarea modalităților de a realiza tipărirea prezentării.*

**Conținuturile** corespunzătoare celor șapte domenii de competență sunt, de asemenea, precizate în programa de examen, pentru fiecare dintre domeniile precizate.

Proba D este organizată de către comisiile de bacalaureat de evaluare a competențelor lingvistice și digitale, fiind o probă, preponderent, de natură practică (în fața unui computer). În ziua susținerii probei, candidatul primește o foaie de examen, un pachet de fișiere de lucru – un director care conține produse software – cu rol de suport pentru rezolvarea cerințelor specifice variantei de subiecte, precum și varianta de subiecte – constând în cerințe/sarcini de lucru asociate pachetului de fișiere din ziua de examen. Varianta de subiecte este compusă din două fișe de lucru, A și B, care cuprind sarcinile propuse candidaților spre rezolvare, în următoarele condiții:

- fișa A – cu conexiune funcțională la Internet;
- fișa B – după întreruperea conexiunii la Internet.

Candidații care refuză să rezolve subiectele propuse se consideră că nu au susținut proba D. Comisia constituită asigură condiții de egalizare a șanselor pentru candidații cu deficiențe, în conformitate cu OMEN nr. 3124/2017.

În baza baremului de evaluare și de notare, pe baza răspunsurilor furnizate de fiecare candidat pe foaia de examen, precum și a produselor software rezolvate de acesta, conform cerințelor din subiecte, doi examinatori acordă punctaje exprimate printr-un număr întreg cuprins între 0 și 100. Punctajul final se calculează ca medie aritmetică a punctajelor celor doi examinatori, rotunjită la cel mai apropiat întreg imediat superior. În funcție de punctajul final obținut, se stabilește nivelul de competență digitală a candidatului.

### *Examenul de atestare a competențelor profesionale*

Atestatul este un act de studiu prin care se certifică pregătirea de specialitate/profesională dobândită de absolvenții de liceu, cursuri de zi. El se eliberează absolvenților de la clasele de matematică-informatică și matematică-informatică, intensiv informatică, ce au promovat proba de specialitate prevăzută de Metodologia de organizare și desfășurare a examenului de atestare a competențelor profesionale.

Competențele certificate în urma promovării examenului de atestare a competențelor profesionale sunt prevăzute în *Metodologia de organizare și desfășurare a examenului de atestare a competențelor profesionale a absolvenților claselor de matematică-informatică și matematică-informatică intensiv informatică* în vigoare și sunt precizate mai jos:

- Pentru absolvenții claselor de matematică-informatică, intensiv informatică:
  - realizarea design-ului și structurii produselor software necesare implementării de: sisteme software, aplicații software, baze de date, pagini web;
  - particularizarea, configurarea și modificarea aplicațiilor software, în scopul adaptării sistemelor informaționale ale clientului.
- Pentru absolvenții claselor de matematică-informatică:
  - realizarea managementului site-urilor web, sistemelor de operare a calculatoarelor;
  - furnizarea facilităților de procesare a datelor, inclusiv a serviciilor suport.

Proba de specialitate constă în:

- o probă practică: realizarea practică pe calculator a cerințelor din biletul extras în ziua probei. Biletul va cuprinde trei cerințe:
  - privind sistemele de gestiune a bazelor de date;
  - privind scrierea unui algoritm în limbaj de programare;
  - privind sisteme de operare sau abilități de tehnoredactare, calcul tabelar sau prezentări electronice.



- proiect: prezentarea și motivarea teoretică a unui proiect (produs software) realizat în timpul orelor de laborator, al ultimului an de studiu; produsele pot fi realizate și în echipă (2 - 3 elevi) în funcție de complexitatea proiectului.

Atestatul, obținut în cazul promovării examenului de atestare a competențelor profesionale, se eliberează de secretariatul unității de învățământ, în care a fost susținut examenul, după promovarea de către candidat a clasei a XII-a, iar în caz contrar examenul de atestat susținut și promovat își pierde valabilitatea.

Eliberarea atestatului nu este condiționată de promovarea examenului de bacalaureat.

### 1.2.3. Manuale pentru disciplina TIC

Manualele valabile pentru disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor sunt prevăzute în catalogul manualelor școlare. Pe platforma dedicată <https://manuale.edu.ro/>, la nivelul clasei a XII-a se pot accesa patru manuale în format digital:

- [Tehnologia informațiilor și a comunicațiilor \(sisteme de gestiune a bazelor de date\), filiera teoretică / profil real / specializarea: științe ale naturii](#), autor Panțiru, M., Editura ALL;
- [Tehnologia informației și a comunicațiilor, Sisteme de gestiune a bazelor de date, manual pentru clasa a XII-a, filiera teoretică, profil real, specializarea științe ale naturii](#), autori Oprescu, D., Bejan-Ienulescu, L., Editura Niculescu;
- [Tehnologia informației și a comunicațiilor, Sisteme de gestiune a bazelor de date, manual pentru clasa a XII-a](#), autori Gheorghe, M., Tătărâm, M., Achinca, C., Năstase, C., Editura Corint;
- [Tehnologia informației și a comunicațiilor - TIC4](#), autor Miloșescu, M., Editura Didactică și Pedagogică.

Alte manuale care se regăsesc în catalogul manualelor școlare:

- Tehnologia informației și a comunicațiilor – TIC4, Mariana Miloșescu, EDP;
- Informatică – tehnologii asistate de calculator, Mariana Miloșescu, Editura Teora;
- Informatică – tehnologii asistate de calculator, varianta Access, Mariana Panțiru, Ionuț Panțiru, Irina Panțiru, Editura L&S Info-Mat;
- Tehnologia informației și a comunicațiilor – TIC2, tehnici de documentare, asistată de calculator, Mihaela Garabet, Ion Neacșu, Editura All;

- Tehnologia informației și a comunicațiilor – TIC4, sisteme de gestiune a bazelor de date, Mariana Panțiru, Editura All;
- Tehnologia informației și a comunicațiilor – TIC4, sisteme de gestiune a bazelor de date, Mihaela Garabet, Ion Neacșu, Editura All;
- Tehnologia informației și a comunicațiilor – TIC4, sisteme de gestiune a bazelor de date, Radu Boriga, Vlad-Tudor Huțanu, Carmen Popescu, Editura L&S Info-Mat;
- Tehnologia informației și a comunicațiilor – TIC3, tehnoredactare asistată de calculator, Mihaela Garabet, Ion Neacșu, Editura All;
- Tehnologia informației și a comunicațiilor – TIC3, tehnoredactare asistată de calculator, Marcu Daniela, Marcu Ovidiu, Editura GIL.

### 1.3. Structura anului școlar 2024-2025

Având în vedere prevederile OME nr. 3694/2024, privind structura anului școlar 2024-2025, pentru învățământul liceal, clasa a XII-a, anul școlar 2024-2025 are o durată de 34 de săptămâni de cursuri, care încep la data de 9 septembrie 2024 și se încheie la data de 6 iunie 2025.

Prin excepție de la aceste prevederi, pentru clasele a XII-a din învățământul liceal, filiera tehnologică, anul școlar are o durată de 29 de săptămâni de cursuri (din care 5 săptămâni de stagii de pregătire practică, conform OME nr. 3965/2024).

Anul școlar 2024-2025, se structurează pe cinci intervale de cursuri, separate de vacanțe, astfel:

- **Intervalul de cursuri I:** de luni, 9 septembrie 2024, până vineri, 25 octombrie 2024;  
*Vacanță:* de sâmbătă, 26 octombrie 2024, până duminică, 3 noiembrie 2024;
- **Intervalul de cursuri II:** de luni, 4 noiembrie 2024, până vineri, 20 decembrie 2024;  
*Vacanță:* de sâmbătă, 21 decembrie 2024, până marți, 7 ianuarie 2025;
- **Intervalul de cursuri III:** de miercuri, 8 ianuarie 2025, până vineri, 7 februarie 2025, respectiv vineri, 14 februarie 2025, sau vineri, 21 februarie 2025, după caz, la decizia inspectoratelor școlare județene/al municipiului București;  
*Vacanță:* o săptămână, la decizia inspectoratelor școlare județene/al municipiului București, în perioada 10 februarie - 2 martie 2025;

- **Intervalul de cursuri IV:** de luni, 17 februarie 2025, respectiv luni, 24 februarie 2025, sau luni, 3 martie 2025, la decizia inspectoratelor școlare județene/ al municipiului București, după caz, până joi, 17 aprilie 2025;

*Vacanță:* de vineri, 18 aprilie 2025, până duminică, 27 aprilie 2025;

- **Intervalul de cursuri V:** de luni, 28 aprilie 2025, până vineri, 20 iunie 2025;

*Vacanță:* de sâmbătă, 21 iunie 2025, până duminică, 7 septembrie 2025.

În conformitate cu prevederile art. 4 alin. (1) din OME nr. 3694/2024, privind structura anului școlar 2024-2025, în perioada 9 septembrie 2024 – 30 mai 2025, se desfășoară Programul național „Școala altfel” și Programul „Săptămâna verde”, în intervale de câte 5 zile consecutive lucrătoare, a căror planificare se află la decizia unității de învățământ. Derularea celor două programe se planifică în intervale de cursuri diferite.

Prin excepție de la prevederile art. 4 alin. (1), la alin. (2) din același articol se precizează că, pentru clasele din învățământul liceal – filiera tehnologică și din învățământul profesional, în perioadele dedicate programelor „Școala altfel” și „Săptămâna verde” se organizează activități de instruire practică, urmărind și scopul acestor programe.

### 1.3.1. Exemple orientative de planificări calendaristice anuale

### 1.3.1.1. Tehnologia informației și a comunicațiilor pentru filiera tehnologică, toate profilurile și specializările, ruta directă și ruta progresivă de calificare profesională

Unitatea de învățământ \_\_\_\_\_

Disciplina: Tehnologia informației și a comunicațiilor

Avizat,

Profesor \_\_\_\_\_

Director \_\_\_\_\_

Clasa a XII-a: 1 oră / săptămână; 34 de săptămâni de cursuri, din care 5 săptămâni de stagii de pregătire practică.

#### PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Anul școlar 2024-2025

Programa școlară aprobată cu OMECI nr. 5099/2009

*Filiera tehnologică, toate profilurile și specializările, ruta directă de calificare*

*Pentru varianta:*

Intervalul de cursuri I (7 săptămâni, 9.09.2024 – 25.10.2024)	Intervalul de cursuri IV (7 săptămâni, 3.03.2025 – 17.04.2025)
Intervalul de cursuri II (7 săptămâni, 4.11.2024 – 20.12.2024)	Intervalul de cursuri V (6 săptămâni, 28.04.2025 – 6.06.2025)
Intervalul de cursuri III (7 săptămâni, 8.01.2025 – 21.02.2025)	

Unitatea de competență - unitatea de învățare	Competențe individuale	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Recapitulare. Evaluare inițială/predictivă</b>			2	S1-S2	
<b>Utilizarea calculatorului și prelucrarea informației - Instrumente și structura unui site web</b>	3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Instrumente de lucru pentru crearea site-urilor Web: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ editoare de texte și de calcul tabelar care salvează documentele ca pagini Web,</li> <li>○ editoare de HTML,</li> <li>○ editoare de imagini.</li> </ul> </li> <li>● Structura unui site Web: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipuri de site-uri Web: statice (de informare), dinamice/ interactive (e-commerce, e-learning, e-banking etc.).</li> <li>○ Structura unei pagini din cadrul unui site Web. Elemente specifice publicării și regăsirii site-ului în cadrul motoarelor de căutare.</li> </ul> </li> </ul>	4	S3-S6	<b>Intervalul de cursuri I (6+1)</b>
<b>Pregătire practică</b>				S7	
<b>Vacanță 26 octombrie 2024 – 3 noiembrie 2024</b>					

Unitatea de competență - unitatea de învățare	Competențe individuale	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Utilizarea calculatorului și prelucrarea informației - Structura unui site web</b>	3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Structura unui site Web: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elemente de conținut ale paginilor Web: text, liste, tabele, imagini, hărți de imagini, sunete, animație, cadre, filme, butoane, casete de dialog, casete combinate, ferestre.</li> <li>○ Ierarhia paginilor în cadrul site-ului Web. Sistemul de link-uri, pagina de start.</li> <li>○ Criterii considerate la realizarea documentelor Web: viteza de încărcare, raport text/imagini.</li> <li>○ Cerințe de prezentare a informațiilor prezentate în documentele Web: de conținut, acuratețe, lizibilitate, de design, conformitate cu cerințele proiectului.</li> </ul> </li> </ul>	6	S1-S6	<b>Intervalul de cursuri II</b> (6+1)
<b>Pregătire practică, programul „Școala altfel”</b>				<b>S7</b>	
<b>Vacanță 21 decembrie 2024 – 7 ianuarie 2025</b>					

Unitatea de competență - unitatea de învățare	Competențe individuale	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Utilizarea calculatorului și prelucrarea informației- Concepte ale unui proiect	4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Concepte generale: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ noțiunea de proiect,</li> <li>○ obiectivele proiectului,</li> <li>○ fazele unui proiect,</li> <li>○ managerul de proiect, echipa de proiect (roluri),</li> <li>○ planul unui proiect, elemente de evaluare,</li> <li>○ structura pe activități (WBS),</li> <li>○ grafic de activități, traiectorie critică.</li> </ul> </li> <li>● Etapele unui proiect: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inițierea proiectului: justificarea economică, stabilirea obiectivelor, oportunitatea proiectului.</li> </ul> </li> </ul>	6	S1-S6	<b>Intervalul de cursuri III</b> (6+1)
Pregătire practică				S7	
<b>Vacanță 21 februarie 2025 – 2 martie 2025</b>					

Unitatea de competență - unitatea de învățare	Competențe individuale	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Utilizarea calculatorului și prelucrarea informației - Etapele unui proiect	4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Etapele unui proiect: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planificarea proiectelor: organigrama proiectului, structura echipei de proiect, planul de proiect, structura activităților (WBS), alocarea resurselor (efort/durăță, cost, dependențe).</li> <li>○ Monitorizarea proiectului: cereri de schimbare cu justificare și aprobare, controlul riscului, rapoarte (de progres, de excepții).</li> <li>○ Evaluarea proiectului: calitatea proiectelor, raport de sfârșit de proiect.</li> </ul> </li> </ul>	6	S1-S6	<b>Intervalul de cursuri IV</b> (6+1)
<b>Pregătire practică, programul „Săptămâna verde”</b>				<b>S7</b>	
<b>Vacanță 18 aprilie 2025 – 27 aprilie 2025</b>					



Unitatea de competență - unitatea de învățare	Competențe individuale	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Utilizarea calculatorului și prelucrarea informației - Componente și instrumente ale unui proiect	4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Componentele proiectului: organizația de proiect, planurile, mijloacele de control, etapele, managementul riscului, controlul schimbării, managementul configurației, calitatea.</li> <li>Instrumente software pentru crearea graficelor, schițelor, șabloanelor de prezentare, diagramelor.</li> <li>Aplicații.</li> </ul>	4	S1-S4	Intervalul de cursuri Intervalul de cursuri V (5+1)
Recapitulare. Evaluare finală/sumativă			1	S5	
Pregătire practică				S6	
<b>Vacanță 7 iunie 2025 - 7 septembrie 2025</b>					

#### Competențe individuale:

3. Utilizează tehnologii IT multimedia (Web, comunicare) pentru crearea documentelor Web.

4. Utilizează aplicații software în managementul informatizat al proiectelor.

Conform OME nr. 3694/2024, art. 1 alin. (2), punctul a) și art. 4 alin. (2), pentru clasele a XII-a zi, anul școlar are o durată de **34 de săptămâni de cursuri** și se încheie la data de **6 iunie 2025**, iar în perioadele dedicate programelor „Școala altfel” și „Săptămâna verde”, se organizează activități de instruire practică urmărind și scopul acestor programe.

**1.3.1.2. Tehnologia informației și a comunicațiilor (Sisteme de gestiune a bazelor de date) pentru filiera teoretică, profil real, specializarea științele naturii și pentru filiera vocațională, profil teologic, toate specializările**

Unitatea de învățământ \_\_\_\_\_

Disciplina: Tehnologia informației și a comunicațiilor

Profesor \_\_\_\_\_

(Sisteme de gestiune a bazelor de date)

Clasa a XII-a 1 oră / săptămână

Avizat,

Director \_\_\_\_\_

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ**

**Anul școlar 2024-2025**

Programa aprobată cu OMECI nr. 5099/2009

*Filiera teoretică, profil real, specializarea: științele naturii*

*Pentru varianta:*

Intervalul de cursuri I (7 săptămâni, 9.09.2024 – 25.10.2024)	Intervalul de cursuri IV (7 săptămâni, 3.03.2025 – 17.04.2025)
Intervalul de cursuri II (7 săptămâni, 4.11.2024 – 20.12.2024)	Intervalul de cursuri V (6 săptămâni, 28.04.2025 – 6.06.2025)
Intervalul de cursuri III (7 săptămâni, 8.01.2025 – 21.02.2025)	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Recapitulare. Evaluare inițială/predictivă</b>			<b>1</b>	<b>S1</b>	
<b>Activități care implică necesitatea organizării datelor în baze de date</b>	1.1. 1.2. 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipuri de activități care implică necesitatea organizării datelor în baze de date: cheltuieli, control inventar, management evenimente, facturare, gestionare contacte, urmărire active.</li> <li>• Analiza datelor ce intervin în aplicații practice concrete.</li> <li>• Relații existente între date.</li> <li>• Redundanța datelor.</li> <li>• Tipuri de date (numerice, caracter, dată, logice).</li> </ul>	2	S2-S3	<b>Intervalul de cursuri I (6+1)</b>
<b>Mediul de dezvoltare a aplicațiilor cu baze de date</b>	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deschiderea aplicației Microsoft Access.</li> <li>• Folosirea funcției „Ajutor” (Help).</li> <li>• Deschiderea, modificarea, salvarea și închiderea unei baze de date existente.</li> <li>• Moduri de vizualizare.</li> <li>• Închiderea aplicației.</li> </ul>	3	S4-S6	
<b>Programul „Școala altfel”</b>				<b>S7</b>	
<b>Vacanță 26 octombrie - 3 noiembrie 2024</b>					

Unitatea de competență - unitatea de învățare	Competențe individuale	• Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Organizarea datelor, operații de bază	1.3. 2.2. 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea unei baze de date.</li> <li>Crearea structurii unei tabele.</li> <li>Modificarea structurii unei tabele.</li> <li>Relaționarea tabelelor.</li> <li>Adăugarea de înregistrări într-o tabelă.</li> <li>Vizualizarea informațiilor dintr-o tabelă.</li> <li>Modificarea înregistrărilor dintr-o tabelă.</li> <li>Ștergerea de înregistrări dintr-o tabelă.</li> <li>Sortarea datelor.</li> <li>Funcții standard de prelucrare a datelor dintr-o tabelă.</li> </ul>	7	S1-S7	<b>Intervalul de cursuri II</b> (7)
<b>Vacanță 21 decembrie 2024 - 7 ianuarie 2025</b>					

Unitatea de competență - unitatea de învățare	Competențe individuale	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Regăsirea informațiilor într-o bază de date	2.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conectarea la o bază de date existentă.</li> <li>Căutarea unor informații într-o tabelă, criterii de căutare.</li> <li>Căutarea într-o bază de date a unor informații stocate în tabele diferite, specificând criterii de căutare.</li> <li>Tipărirea rezultatelor unei interogări.</li> </ul>	7	S1-S7	<b>Intervalul de cursuri III</b> (7)
<b>Vacanță o săptămână 10 februarie - 2 martie 2025</b>					

Unitatea de competență - unitatea de învățare	Competențe individuale	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Formulare	2.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crearea unui formular simplu.</li> <li>Adăugarea, mutarea și redimensionarea controalelor.</li> <li>Schimbarea caracteristicilor grafice ale unui formular.</li> <li>Introducerea datelor în baza de date folosind formulare.</li> </ul>	3	S1-S3	Intervalul de cursuri IV (6+1)
Rapoarte	2.6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crearea unui raport.</li> <li>Modificarea unui raport.</li> <li>Formatarea raportului.</li> <li>Examinarea raportului înaintea imprimării și imprimarea raportului.</li> </ul>	3	S4-S6	
Programul „Săptămâna verde”				S7	
<b>Vacanță 18 aprilie - 27 aprilie 2025</b>					

Unitatea de competență - unitatea de învățare	Competențe individuale	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Crearea și prezentarea unui proiect în echipă, cu temă la alegere	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tema proiectului (în funcție de specificul clasei și interesul elevilor).</li> <li>Reguli de lucru în echipă.</li> <li>Planul de lucru.</li> </ul>	4	S1-S4	Intervalul de cursuri <b>V</b> (6)
	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Culegerea datelor necesare, structurarea datelor, realizarea și documentarea aplicației.</li> <li>Reguli de bază pentru prezentarea unui proiect.</li> <li>Prezentarea proiectului</li> </ul>			
Recapitulare. Evaluare finală/sumativă			2	S5-S6	
<b>Vacanță 7 iunie - 7 septembrie 2025.</b>					

### Competențe specifice:

- 1.1. Identificarea unor activități pentru care se impune crearea unei baze de date
- 1.2. Identificarea datelor relevante, care trebuie memorate în baza de date și a relațiilor dintre acestea
- 1.3. Descrierea tipurilor de date care intervin în prelucrări sistematice ale volumelor mari de date și selectarea tipurilor de date adecvate
- 2.1. Utilizarea funcțiilor de bază ale interfeței Microsoft Access
- 2.2. Definirea structurii unei baze de date
- 2.3. Manipularea datelor dintr-o tabelă a unei baze de date
- 2.4. Interogarea unei baze de date
- 2.5. Utilizarea formularelor
- 2.6. Utilizarea rapoartelor
- 3.1. Analizarea unei probleme date și crearea aplicației
- 3.2. Prezentarea în public a aplicației realizate

### 1.3.1.3. Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnoredactare asistată de calculator) pentru filiera teoretică, profil umanist, specializarea filologie

Unitatea de învățământ \_\_\_\_\_

Disciplina: Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnoredactare asistată de calculator)

Profesor \_\_\_\_\_

Avizat,

Clasa a XII-a: 1 oră / săptămână

Director \_\_\_\_\_

#### PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Anul școlar 2024-2025

Programa școlară aprobată cu OMECI nr. 5099/2009

*Filiera teoretică, profil umanist, specializarea filologie*

*Pentru varianta:*

Intervalul de cursuri I (7 săptămâni, 9.09.2024 – 25.10.2024)	Intervalul de cursuri IV (7 săptămâni, 3.03.2025 – 17.04.2025)
Intervalul de cursuri II (7 săptămâni, 4.11.2024 – 20.12.2024)	Intervalul de cursuri V (6 săptămâni, 28.04.2025 – 6.06.2025)
Intervalul de cursuri III (7 săptămâni, 8.01.2025 – 21.02.2025)	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Recapitulare. Evaluare inițială/predictivă</b>			1	S1	<b>Intervalul de cursuri I</b> (7)
<b>Documente hipermedia</b>	1.1. 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapele procesului de dezvoltare a unei interfețe Web</li> <li>• Aspecte generale ale proiectării interfețelor Web</li> <li>• Organizarea informației utilizând tehnicile generale de tehnoredactare computerizată</li> </ul>	6	S2-S7	
<b>Vacanță 26 octombrie 2024 – 3 noiembrie 2024</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Aplicații specializate în proiectarea și realizarea unui document hipermedia - I</b>	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea generală a unui editor de pagini Web (de exemplu: Frontpage, Macromedia Dreamweaver etc.).</li> <li>• Formatare text la nivel de caracter, paragraf, secțiune</li> <li>• Inserarea hiperlegăturilor.</li> <li>• Inserarea și formatarea listelor</li> <li>• Inserarea și formatarea tabelor.</li> </ul>	7	S1-S7	<b>Intervalul de cursuri II</b> (7)
<b>Vacanță 21 decembrie 2024 – 7 ianuarie 2025</b>					



Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Aplicații specializate în proiectarea și realizarea unui document hipermedia - II</b>	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserarea obiectelor hipermedia: imagini, secvențe audio și video.</li> <li>• Maparea imaginilor Cadre (frames)</li> <li>• Proiectarea și realizarea designului general al documentului hipermedia, utilizând elementele studiate.</li> <li>• Publicare și testare</li> </ul>	6	S1-S6	<b>Intervalul de cursuri III</b> (6+1)
<b>Programul „Școala altfel”</b>				<b>S7</b>	
<b>Vacanță 21 februarie 2025 – 2 martie 2025</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Realizarea unui document hipermedia</b>	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema proiectului (în funcție de specificul clasei și interesul elevilor)</li> <li>• Reguli de lucru în echipă</li> <li>• Planul de lucru</li> <li>• Culegerea datelor necesare, ierarhizarea informațiilor, realizarea și documentarea aplicației</li> </ul>	6	S1- S6	<b>Intervalul de cursuri IV</b> (6+1)
<b>Programul „Săptămâna verde”</b>				<b>S7</b>	
<b>Vacanță 18 aprilie 2025 – 27 aprilie 2025</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Prezentarea proiectelor	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reguli de bază pentru prezentarea unui proiect</li> <li>Modalități de adaptare a prezentării aplicației realizate la scopurile prezentării</li> </ul>	4	S1-S4	Intervalul de cursuri <b>V</b> (6)
Recapitulare. Evaluare finală/sumativă			2	S5-S6	
<b>Vacanță 7 iunie 2025 - 7 septembrie 2025</b>					

**Competențe specifice:**

- 1.1. Aplicarea principiilor generale ale proiectării documentelor hipermedia.
- 1.2. Identificarea diferitelor modalități de organizare a informațiilor într-un document hipermedia complex.
- 2.1. Utilizarea avansată a unei aplicații specializate în proiectarea și realizarea unui document hipermedia.
- 3.1. Analizarea unei probleme date și crearea Aplicației
- 3.2. Prezentarea în public a aplicației realizate

**1.3.1.4. Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnici de documentare asistată de calculator) pentru filiera teoretică, profil umanist, specializarea științe sociale și pentru filiera vocațională, profilul ordine și securitate publică și profilul pedagogic, toate specializările**

Unitatea de învățământ \_\_\_\_\_

Disciplina: **TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR (Tehnici de documentare asistată de calculator)**

Profesor \_\_\_\_\_

Avizat,

Clasa a XII-a: 1 oră / săptămână

Director \_\_\_\_\_

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ**

**Anul școlar 2024-2025**

**Programa școlară aprobată cu O.M. nr. 5099 / 09.09.2009**

*Filiera teoretică, profil umanist, specializarea științe sociale*

*Filiera vocațională, profilul ordine și securitate publică și profilul pedagogic, toate specializările*

*Pentru varianta:*

<b>Intervalul de cursuri I (7 săptămâni, 9.09.2024 – 25.10.2024)</b>	<b>Intervalul de cursuri IV (7 săptămâni, 3.03.2025 – 17.04.2025)</b>
<b>Intervalul de cursuri II (7 săptămâni, 4.11.2024 – 20.12.2024)</b>	<b>Intervalul de cursuri V (6 săptămâni, 28.04.2025 – 6.06.2025)</b>
<b>Intervalul de cursuri III (7 săptămâni, 8.01.2025 – 21.02.2025)</b>	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Recapitulare. Evaluare inițială/predictivă</b>			1	S1	
<b>Documente hipermedia</b>	1.1. 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapele procesului de dezvoltare a unei interfețe Web</li> <li>• Aspecte generale ale proiectării interfețelor Web</li> <li>• Organizarea informației utilizând tehnicile generale de tehnoredactare computerizată</li> </ul>	6	S2-S7	<b>Intervalul de cursuri I</b> (7)
<b>Vacanță 26 octombrie 2024 – 3 noiembrie 2024</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Aplicații specializate în proiectarea și realizarea unui document hipermedia - I</b>	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea generală a unui editor de pagini Web (de exemplu: Frontpage, Macromedia Dreamweaver etc.).</li> <li>• Formatare text la nivel de caracter, paragraf, secțiune</li> <li>• Inserarea hiperlegăturilor.</li> <li>• Inserarea și formatarea listelor</li> <li>• Inserarea și formatarea tabelor.</li> </ul>	7	S1-S7	<b>Intervalul de cursuri II</b> (7)
<b>Vacanță 21 decembrie 2024 – 7 ianuarie 2025</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Aplicații specializate în proiectarea și realizarea unui document hipermedia - II</b>	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inserarea obiectelor hipermedia: imagini, secvențe audio și video.</li> <li>● Maparea imaginilor Cadre (frames)</li> <li>● Proiectarea și realizarea designului general al documentului hipermedia, utilizând elementele studiate.</li> <li>● Publicare și testare</li> </ul>	6	S1-S6	<b>Intervalul de cursuri III</b> (6+1)
<b>Programul „Școala altfel”</b>				<b>S7</b>	
<b>Vacanță 21 februarie 2025 – 2 martie 2025</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Realizarea unui document hipermedia</b>	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tema proiectului (în funcție de specificul clasei și interesul elevilor)</li> <li>● Reguli de lucru în echipă</li> <li>● Planul de lucru</li> <li>● Culegerea datelor necesare, ierarhizarea informațiilor, realizarea și documentarea aplicației</li> </ul>	6	S1- S6	<b>Intervalul de cursuri IV</b> (6+1)
<b>Programul „Săptămâna verde”</b>				<b>S7</b>	
<b>Vacanță 18 aprilie 2025 – 27 aprilie 2025</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Prezentarea proiectelor</b>	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reguli de bază pentru prezentarea unui proiect</li> <li>Modalități de adaptare a prezentării aplicației realizate la scopurile prezentării</li> </ul>	4	S1-S4	<b>Intervalul de cursuri</b> <b>V</b>
<b>Recapitulare. Evaluare finală/sumativă</b>			2	<b>S5-S6</b>	(6)
<b>Vacanță 7 iunie 2025 - 7 septembrie 2025</b>					

**Competențe specifice:**

- 1.1. Aplicarea principiilor generale ale proiectării documentelor hipermedia.
- 1.2. Identificarea diferitelor modalități de organizare a informațiilor într-un document hipermedia complex.
- 2.1. Utilizarea avansată a unei aplicații specializate în proiectarea și realizarea unui document hipermedia.
- 3.1. Analizarea unei probleme date și crearea Aplicației
- 3.2. Prezentarea în public a aplicației realizate

### 1.3.1.5. Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnici de prelucrare audio-video) pentru filiera vocațională, profilul artistic, specializările muzică, arta actorului

Unitatea de învățământ \_\_\_\_\_

Disciplina: Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnici de prelucrare audio-vizuală)

Profesor \_\_\_\_\_

Avizat,

Clasa a XII-a: 1 oră / săptămână

Director \_\_\_\_\_

#### PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Anul școlar 2024-2025

Programa școlară aprobată cu OMECI nr. 5099/2009

*Filiera vocațională, profilul artistic, specializările muzică, arta actorului*

*Pentru varianta:*

Intervalul de cursuri I (7 săptămâni, 9.09.2024 – 25.10.2024)	Intervalul de cursuri IV (7 săptămâni, 3.03.2025 – 17.04.2025)
Intervalul de cursuri II (7 săptămâni, 4.11.2024 – 20.12.2024)	Intervalul de cursuri V (6 săptămâni, 28.04.2025 – 6.06.2025)
Intervalul de cursuri III (7 săptămâni, 8.01.2025 – 21.02.2025)	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Recapitulare. Evaluare inițială/predictivă</b>			1	S1	
<b>Prelucrări audio-video avansate</b>	1.1. 1.2. 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Corecția/îmbunătățirea imaginilor</li> <li>● Transformarea imaginilor dintr-un format grafic în altul</li> <li>● Operații de prelucrare imagini (animații, mixări, efecte speciale)</li> <li>● Proprietățile fișierelor video (avi, mpeg etc.)</li> <li>● Tehnici de utilizare a camerelor foto, scannerelor, camerelor video digitale</li> </ul>	6	S2-S7	<b>Intervalul de cursuri I (7)</b>
<b>Vacanță 26 octombrie 2024 – 3 noiembrie 2024</b>					



Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Prelucrări audio-video avansate</b>	1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prelucrări ale fișierelor video (formate video, conversii, montaj video, montaj audio)</li> <li>● Codecuri</li> </ul>	2	S1-S2	<b>Intervalul de cursuri II (7)</b>
<b>Aplicații de prelucrare grafică</b>	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Descrierea unei aplicații de procesare grafică (Photoshop, Gimp, Iview etc.). Caracteristici. Organizarea meniurilor, a instrumentelor de prelucrare și vizualizare. Particularizarea meniurilor.</li> <li>● Instrumente de bază utilizate pentru crearea imaginilor: linii, arce, poligoane, elipse, forme predefinite (shapes)</li> <li>● Instrumente speciale pentru ștergere, decupare, adăugarea de efecte, transformări.</li> <li>● Tehnici de rearanjare și redimensionare a obiectelor: deplasare, rotire, scalare, deformare.</li> </ul>	5	S3-S7	
<b>Vacanță 21 decembrie 2024 – 7 ianuarie 2025</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Aplicații de prelucrare grafică	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alinierea obiectelor după criterii date. Aranjarea în spațiu.</li> <li>● Grupare</li> <li>● Umplerea spațiilor închise. Folosirea texturilor pentru umplere.</li> <li>● Formate și culori de linii.</li> <li>● Alte prelucrări: corecțiile, efecte de lentilă, contururi, extrudări etc.</li> <li>● Transformarea imaginilor vectoriale în bitmap și invers.</li> <li>● Prelucrări artistice folosind filtre.</li> <li>● Obiecte animate.</li> </ul>	6	S1-S6	<b>Intervalul de cursuri III</b> (6+1)
<b>Programul „Școala altfel”</b>				<b>S7</b>	
<b>Vacanță 21 februarie 2025 – 2 martie 2025</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Aplicații de prelucrare audio-video	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prezentarea unei aplicații de prelucrare audio-video specializate (Movie Maker, Video Machine etc.)</li> <li>● Preluarea informației audio-video; proiect video</li> <li>● Montaj video; efecte video și audio</li> <li>● Inserare sunet, comentarii</li> <li>● Realizare de generice, subtitrări etc.</li> <li>● Salvarea proiectului ca film</li> </ul>	6	S1- S6	Intervalul de cursuri IV (6+1)
Programul „Săptămâna verde”				S7	
Vacanță 18 aprilie 2025 – 27 aprilie 2025					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Realizarea proiectelor în echipă	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tema proiectului (videoclip, film documentar, film de atmosferă)</li> <li>● Proiectarea conținuturilor</li> <li>● Realizarea și prezentarea proiectului</li> </ul>	4	S1-S4	Intervalul de cursuri V (6)
Recapitulare. Evaluare finală/sumativă			2	S5-S6	
Vacanță 7 iunie 2025 - 7 septembrie 2025					

---

**Competențe specifice:**

- 1.1 Utilizarea tehnicilor avansate de prelucrare grafică
- 1.2 Utilizarea formatelor audio-video
- 1.3 Utilizarea tehnicilor de prelucrare audio și video avansate
- 2.1. Utilizarea facilităților unui procesor de imagini specializat
- 3.1 Utilizarea aplicațiilor de prelucrare audio-video specializate
- 3.2 Realizarea unui proiect video pe o temă dată

## 1.4. Orientări privind proiectarea didactică

În proiectarea didactică, planificarea calendaristică și proiectarea unităților de învățare, se va ține cont și de rezultatele obținute la **evaluarea inițială/predictivă** realizată de profesor la începutul anului școlar/unității de învățare. Evaluarea inițială/predictivă are un rol **reglator**, oferind repere pentru o proiectare curriculară autentică și realistă în clasa a XII-a pe baza unor decizii documentate.

Programa școlară este astfel concepută, încât să încurajeze creativitatea didactică și adecvarea demersurilor didactice la particularitățile elevilor.

Conceptul central al proiectării didactice este demersul didactic personalizat, iar instrumentul acestuia este unitatea de învățare. Demersul didactic personalizat exprimă dreptul profesorului de a lua decizii asupra modalităților pe care le consideră optime în creșterea eficienței activității de predare-învățare-evaluare, respectiv, răspunderea personală pentru a asigura elevilor un parcurs școlar individualizat, în funcție de condiții și cerințe concrete. Prin proiectarea didactică sunt asociate într-un mod personalizat elementele programei – competențe specifice, conținuturi, activități de învățare – cu alocarea de resurse (de loc, de timp și materiale) considerată optimă de către profesor.

În proiectarea didactică se va ține cont de specificul clasei, de necesitatea integrării elevilor cu nevoi speciale în colectivul clasei. Astfel, se vor adapta metodele didactice, asigurând eficiența învățării pornind de la particularitățile individuale ale fiecărui elev, folosind acele metode didactice specifice învățământului integrat și strategiile învățării interactive. Se recomandă realizarea unui plan de intervenție individualizat pentru acești elevi. De asemenea, în proiectarea activității didactice se va ține cont și de elevii supradotați, capabili de performanță.

Tehnologia informației și a comunicațiilor, prin specificul ei, este esențial legată de lucrul individual pe calculator. Pe de altă parte, prin intermediul rețelelor de calculatoare, este posibil schimbul de informații între mai mulți utilizatori de calculatoare poate mai eficient decât prin orice altă metodă clasică de comunicare. Se va avea în vedere dezvoltarea competențelor de lucru în echipă bazate pe colaborarea elevilor în contextul unor activități organizate pe grupe.

De asemenea, se recomandă, aplicarea a minimum 2-3 modele de teste, structurate după modelul variantei de subiecte, elaborată ca model de către C.N.P.E.E. și accesibilă prin intermediul site-ului:

<http://subiecte.edu.ro/2024/bacalaureat/modeledesubiecte/certificarecompetente/>,

pentru familiarizarea viitorilor candidați cu desfășurarea probei D – de evaluare a competențelor digitale, din cadrul examenului național de bacalaureat.

## 2. ORIENTAREA PROCESULUI DE PREDARE-ÎNVĂȚARE LA DISCIPLINA TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR, AVÂND CA REFERENȚIAL PROFILUL DE FORMARE AL ABSOLVENTULUI ȘI PENTRU PREGĂTIREA ELEVILOR ÎN VEDEREA EXAMENULUI NAȚIONAL DE BACALAUREAT ȘI A EXAMENULUI DE CERTIFICARE A COMPETENȚELOR PROFESIONALE

Pentru disciplina Tehnologia Informației și a Comunicațiilor (TIC), orientarea procesului de predare-învățare-evaluare trebuie să țină cont de cerințele specifice ale acestei discipline, precum și de profilul de formare al absolventului și de examenele relevante, cum ar fi examenul național de bacalaureat și examenele de certificare a competențelor profesionale în domeniul TIC.

Procesul de predare-învățare trebuie să aibă în vedere și contribuția domeniului tehnologiei informației și a comunicațiilor în formarea **profilului absolventului**.

Având în vedere că la finalul clasei a XII-a elevii susțin **examenul național de bacalaureat** și, în cadrul acestuia, **proba de competențe digitale**, se recomandă organizarea de recapitulări pentru consolidarea competențelor specifice, prin itemi de tipul celor utilizați în cadrul acestei probe.

În cadrul procesului de predare-învățare-evaluare se vor utiliza **metode și strategii** variate, care să încurajeze participarea activă a elevilor și să faciliteze înțelegerea conceptelor și aplicarea acestora. Acestea pot include metoda studiului de caz, a proiectului, a demonstrației, cu organizare frontală, individuală sau pe grupe a elevilor și, de asemenea, se recomandă utilizarea mijloacelor variate de învățământ în procesul de predare-învățare-evaluare.

Este important ca procesul de predare-învățare să ofere elevilor oportunitatea de aplicare a competențelor formate în contexte relevante din **lumea reală**, prin intermediul proiectelor, colaborării cu organizații și companii din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, precum și prin organizarea de evenimente și competiții.

Oferirea de **feedback** constant elevilor cu privire la progresul lor și adaptarea procesului de predare-învățare în funcție de nevoile și abilitățile lor individuale sunt aspecte importante, corelate

cu oferirea de sprijin suplimentar acolo unde este necesar și de oportunități pentru dezvoltare continuă și îmbunătățire.

Prin urmare, orientarea procesului de predare-învățare-evaluare la disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor poate fi concepută având în vedere atât competențele specifice prevăzute în programă, cât și nevoile și interesele elevilor, în vederea dezvoltării lor ca utilizatori responsabili și competenți în domeniul tehnologiei informației.

## 2.1. Exemple de activități de învățare care să susțină formarea de competențe specifice

### 2.1.1. Exemplu de activitate de învățare pentru tehnologia informației și a comunicațiilor (Sisteme de gestiune a bazelor de date)

Datele din baza de date se referă la informațiile vehiculate în cadrul activității unui sistem din viața reală (firmă, școală, bancă etc), respectiv dintr-o bibliotecă: stocul de carte din biblioteca școlii, cărțile împrumutate, cititorii bibliotecii, starea fizică, valoarea cărților etc.

În biblioteca școlii sunt prelucrate informații legate de cărți, cititori, împrumuturi, inventar etc. O carte este descrisă prin număr de inventar, autor, titlu, preț, număr de exemplare în bibliotecă, anul apariției etc.

#### *Titlul activității de învățare*

Dezvoltarea unei aplicații de gestionare a bibliotecii folosind un SGBD – crearea tabelor.

#### *Competența specifică vizată*

#### 3.1. Analizarea unei probleme date și crearea aplicației

#### *Condiții necesare desfășurării activității*

Elevii trebuie să aibă acces la calculatoare sau laptopuri și acces la un SGBD (cum ar fi MySQL, SQLite sau Microsoft Access).

#### *Contextul de învățare*

Activitatea de creare a tabelor ce compun o bază de date pentru gestionarea unei biblioteci este legată de experiențele anterioare ale elevilor cu frecventarea unor biblioteci, cu interesul lor pentru tehnologie și cu experiența lor în utilizarea unor sisteme de gestiune a bazelor de date, cum ar fi Microsoft Access. Activitatea de învățare face parte dintr-o serie de activități care au drept scop crearea unei aplicații complexe de gestionare a unei biblioteci.

*Timpul alocat*

1 oră

*Forme de organizare a clasei:*

Individual

*Metode didactice utilizate:*

Modelare, învățare prin descoperire, metoda proiectului

*Mijloace de învățământ utilizate:*

Prezentare, aplicații model, Aplicația Microsoft Office Access

*Scenariul activității de învățare:*

<i>Activitatea profesorului:</i>	<i>Activitatea elevilor:</i>
Profesorul prezintă scopul și obiectivele proiectului: dezvoltarea unei aplicații de gestionare a bibliotecii școlare, care să permită administrarea cărților, a împrumuturilor și a utilizatorilor. Profesorul oferă elevilor exemple de alte aplicații pentru baze de date, cu o tematică asemănătoare.	Elevii urmăresc prezentarea, modelele și, eventual, pun întrebări.
Pentru a crea un model simplu al unei biblioteci școlare în aplicația Microsoft Access, putem identifica entitățile și relațiile dintre acestea.	Elevii participă la discuții pentru identificarea entităților, a atributelor, a identificatorilor unici, precum și a relațiilor dintre entități.
Pe baza diagramei entitate-relație obținute, se creează tabelele din baza de date și solicită exemple de date concrete ce pot fi memorate. <b>Carti:</b> # ID_carte (cheie primară) titlu autor an_publicare gen ISBN	Elevii participă la discuții, participând la transformarea entităților în tabele, respectiv a atributelor în câmpuri. Elevii dau exemple de date ce pot fi memorate în acestea.



<p><b>Imprumuturi:</b></p> <p># ID_imprumut (cheie primară)</p> <p>ID_carte (cheie externă din relația cu tabela Carti)</p> <p>ID_utilizator (cheie externă din relația cu tabela Utilizatori)</p> <p>data_imprumut</p> <p>data_restituire</p> <p>stare (împrumutată, returnată, în întârziere etc.)</p> <p><b>Utilizatori:</b></p> <p># ID_utilizator (cheie primară)</p> <p>nume</p> <p>prenume</p> <p>clasa</p> <p>grupa</p> <p><b>Relații:</b></p> <p>Carti.ID_carte -&gt; Imprumuturi.ID_carte (relație unu-la-mulți)</p> <p>O carte poate fi împrumutată de mai mulți utilizatori, dar un singur utilizator poate împrumuta o carte la un moment dat.</p> <p>Utilizatori.ID_utilizator -&gt; Imprumuturi.ID_utilizator (relație unu-la-mulți)</p> <p>Un utilizator poate împrumuta mai multe cărți, dar o carte poate fi împrumutată de un singur utilizator la un moment dat.</p>	
<p>Profesorul oferă demonstrații practice pentru a arăta elevilor cum să creeze tabele, relații utilizând aplicația Access și le recomandă să analizeze opțiunile Microsoft Acces pentru identificarea altor facilități.</p>	<p>Elevii implementează baza de date în aplicație și descoperă și alte instrumentele utile,</p>

Profesorul încurajează elevii să testeze și să revizuiască aplicația lor înainte de finalizare și oferă feedback cu privire la erori sau îmbunătățiri potențiale și îi îndrumă pe elevi în procesul de corectare a acestora.	Elevii testează aplicația și baza de date pentru a identifica erori și probleme de funcționare. Ei revizuiesc și optimizează codul și structura bazei de date în funcție de feedback-ul primit și de propriile observații
--	---

### *Observații:*

Prin integrarea acestor aspecte, proiectul de bibliotecă școlară în Microsoft Access poate deveni o oportunitate excelentă pentru elevi de a explora și de a integra cunoștințe din mai multe discipline și de a dezvolta abilități practice în utilizarea bazelor de date și în comunicare.

## 2.2. Exemple de teme pentru recapitulare/sinteză, în contextul susținerii, la finalul anului școlar, a examenelor specifice

### 2.2.1. Teme pentru recapitulare - Formatări la nivel de paragraf

Formatările la nivelul unui paragraf apar în aproape orice subiect de la examenul național de bacalaureat, la proba de evaluare a competențelor digitale.

Competențele de evaluat, prevăzute în programa de examen pentru evaluarea competențelor digitale, toate filierele, profilurile și specializările, vor fi fixate pe baza conținuturilor specifice prevăzute în programă, corelate cu tematica formatării la nivel de paragraf. Astfel, se recomandă recapitularea:

- noțiunilor specifice: paragraf, aliniere, indentare, spațiere a rândurilor, tabulatori, liste numerotate, liste cu marcatori;
- opțiunilor puse la dispoziție de editoarele de texte, dar și de alte aplicații care utilizează paragrafe, pentru formatare.

#### **Noțiuni și opțiuni specifice.**

##### **Paragrafe în editoarele de texte.**

- **Paragraful** este un pasaj al unui document separat de restul conținutului documentului printr-un aliniat nou (și printr-un semn grafic special).

- **Alinierea paragrafului** este poziționarea textului între marginile paginii. Există patru tipuri de aliniere: la stânga, la centru, la dreapta și stânga/dreapta (justify).
- **Indentarea paragrafului** reprezintă includerea unei margini suplimentare față de marginile inițiale ale paginii. În caseta de indentare pot fi selectate, de obicei, următoarele opțiuni:
  - Stânga (Left) – definește indentarea în funcție de marginea din stânga;
  - Dreapta (Right) – definește indentarea în funcție de marginea din dreapta;
  - Indentarea de tip special a primei linii (first line) – primul rând este indentat la o distanță specificată;
- Indentarea de tip special agățat (hanging) – face ca toate rândurile unui paragraf, cu excepția primului rând, să fie indentate cu o valoare.
- **Spațierea rândurilor paragrafului** definește distanța dintre rândurile unui paragraf, precum și distanța dintre paragrafe. Opțiunile disponibile sunt, uzual:
  - **Înainte** (Before) – este folosită pentru stabilirea dimensiunii spațiului liber care va fi lăsat înaintea unui paragraf;
  - **După** (After) – este folosită pentru stabilirea dimensiunii spațiului liber care va fi lăsat după un paragraf;
  - **Distanța dintre rânduri** (Line Spacing) este folosită pentru a specifica distanța dintre rândurile unui paragraf. La derularea acestei liste vor apărea următoarele opțiuni:
    - **La un rând** (Single) – spațiul dintre rânduri este egal cu dimensiunea unui rând;
    - **1,5 rânduri** (1,5 lines) – spațiul dintre rânduri este egal cu dimensiunea unui rând și jumătate;
    - **La două rânduri** (double) – spațiul dintre rânduri este aproximativ egal cu dimensiunea a două rânduri;
    - **Cel puțin** (at least) – stabilește un spațiu minim între rânduri;
    - **Exact** (exactly) – stabilește distanța exactă dintre rânduri;
    - **Multiplă** (multiply) – permite stabilirea mărimii spațiului ca multiplu de dimensiunile unui rând;
- **Tabulatori:** se pot defini tabulatori pentru a alinia textul la anumite puncte de pe linie, cum ar fi alinierea la stânga, la dreapta, la centru sau la numere;

- **Liste:**
  - Liste numerotate: se pot crea liste numerotate automat, cu numere sau cu alte simboluri;
  - Liste cu marcatori: se pot crea liste cu marcatori, folosind simboluri sau caractere personalizate.

În plus, anumite formătări nespecifice pot fi realizate/aplicate și paragrafelor:

- **Culori:** la nivelul paragrafului se poate alege culoarea de fundal.
- **Margini:** la nivelul paragrafului se pot alege borduri care să îl încadreze.
- **Sortare:** paragrafele se pot sorta alfabetic.

### Paragrafe în editoarele de prezentări electronice

Formatarea la nivel de paragraf în **editoarele de prezentări electronice** este similară cu cea din editoarele de texte, dar cu unele diferențe, specifice prezentărilor. Ambele aplicații permit alinierea textului la stânga, la dreapta, la centru sau stânga-dreapta, oferă opțiuni pentru ajustarea spațiului între rânduri și a spațiului dintre paragrafe.

Opțiunile de formatare la nivel de paragraf într-un editor de prezentări electronice sunt mai limitate decât în editoarele de texte.

### Paragrafe în pagini web

- **Delimitarea** unui paragraf se poate realiza cu etichetele `<p> ...</p>`.
- **Delimitarea** unei zone specifice, situate înaintea corpului propriu-zis al paginii web, se poate realiza cu etichetele `<head>...</head>`;
- **Delimitarea titlului paginii** este cuprinsă în cadrul zonei head și se poate realiza cu etichetele `<title> ... </title>`
- **Alinierea** paragrafului se poate realiza cu parametrul align, în cadrul etichetei care delimitează paragraful, care poate avea valorile center, right și left: `<p align="center" >... </p>`

### Liste în pagini web

- **Liste neordonate.** Pentru a marca începutul și sfârșitul listei se folosesc etichetele `<UL>` și `</UL>`; Listele pot avea marcatori de tip: cerc, disc sau pătrat (de exemplu: pătrat `<UL type = "square">`).
- **Listele ordonate** se aseamănă foarte mult cu cele neordonate, diferența constând în faptul că listele ordonate atribuie ca marcaj fiecărui item un element (număr sau literă) prin care se evidențiază ordinea sa în cadrul listei. Listele ordonate sunt marcate în interiorul documentului cu etichetele `<UL>` și `</UL>`.

Listele conțin un set de elemente numite "itemi", un item în cadrul listei se marchează cu etichetele `<LI> ... </LI>`.

### Aplicații propuse.

Deschideți fișierul **comp\_w**, de tip document.

- a) Formatați al doilea paragraf, astfel încât să fie urmat de un spațiu de 30 de puncte (1,12 cm).
- b) Pentru ultimele două paragrafe din document stabiliți ca marcator (bullet) simbolul @ indentat la 3 cm (1,18”).
- c) Formatați ultimul paragraf al documentului astfel încât spațierea dintre rândurile sale să fie de tip **Dublu (Double)**.

Deschideți fișierul **comp\_p**, de tip prezentare.

- a) Formatați caseta text aflată în partea de sus a primului diapozitiv (slide), astfel încât primul paragraf să fie aliniat pe verticală, la centrul casetei.
- b) Adăugați marcatori de culoare albastră textului din caseta aflată în al doilea diapozitiv (slide).

Deschideți fișierul **comp\_h**, de tip pagină web.

- a) Formatați primele trei paragrafe ale paginii web, astfel încât fiecare să fie aliniat diferit de celelalte două.
- b) Introduceți marcatori de tip ■ (**square**) primelor două paragrafe din pagina web.
- c) Ștergeți ultimul paragraf din pagina web.

## 2.2.2. Teme pentru recapitulare - Dispozitive periferice

Tematica dispozitivelor periferice apare în multe dintre subiectele de la examenul național de bacalaureat, la proba de evaluare a competențelor digitale.

Competențele de evaluat, prevăzute în programa de examen pentru evaluarea competențelor digitale, toate filierele, profilurile și specializările, vor fi fixate pe baza conținuturilor specifice prevăzute în programă, corelate cu tematica dispozitivelor periferice. Astfel, se recomandă recapitularea:

- noțiunilor specifice: tipuri de dispozitive periferice și exemple;
- caracteristici ale dispozitivelor periferice.

### Noțiuni specifice.

Dispozitivele periferice reprezintă totalitatea dispozitivelor cu ajutorul cărora este posibilă introducerea datelor în vederea prelucrării, precum și furnizarea rezultatelor obținute. Există următoarele **tipuri de dispozitive periferice**:

- Dispozitive periferice de intrare – permit introducerea datelor în calculator, de exemplu: tastatura, mouse, joystick, trackball, microfon, scanner, creion optic, aparat de fotografiat digital și cameră video digitală, echipament de autentificare biometric;
- Dispozitive periferice de ieșire – permit extragerea datelor din calculator, de exemplu: monitor și proiector, imprimantă, plotter, boxe și căști;
- Dispozitive periferice de intrare – ieșire – permit atât introducerea, cât și extragerea datelor din calculator, de exemplu: modem, touch screen.

Conectarea dispozitivelor periferice se face pe porturile serial, paralel, PS2, USB sau o interfață wireless.

## **Caracteristici.**

### ***Dispozitive periferice de intrare***

Sunt acele dispozitive prin care informația din mediul înconjurător este introdusă în calculator, convertind informația într-o formă accesibilă calculatorului. De exemplu, câteva dispozitive de intrare uzuale:

- **Tastatura – caracteristici**

- este cel mai utilizat dispozitiv periferic de intrare de tip STRING;
- standardele – definesc ordinea tastelor (de exemplu QWERTY);
- taste - categorii: tastele funcționale (F1, F2, ..., F12), tastele alfanumerice (litere mari și mici, cifre și caractere speciale), tastele pentru editare (săgeți, Home, End) și tastele numerice;
- conectare: pe portul serial, pe portul PS2, USB sau prin wireless;
- taste și butoane speciale: taste Tab, taste multimedia, funcții speciale;
- setări specifice: se pot asigna combinații de taste pentru anumite operații, driver;
- parametri care influențează performanța.

- **Mouse-ul – caracteristici**

- este un echipament de tip “point and click” (deplasare a cursorului și accesare);
- tipuri de mouse: mouse cu bilă (din ce în ce mai rar), mouse optic și mouse wireless;
- butoane de selecție, buton de scroll;
- operații specifice cu mouse-ul: selectare/alegere, deplasare rapidă pe ecran, tehnici speciale;
- conectare: pe porturile serial sau USB;
- setări specifice: tip de pointer, viteza mouse-ului, rolul butoanelor, driver;
- parametri care influențează performanța.

- **Microfon – caracteristici**

- este folosit pentru a înregistra diverse sunete pe calculator, conectat la placa de sunet, în telefonia prin Internet și la introducerea verbală a comenzilor;

- permite conversia unui semnal audio într-un semnal digital;

- conectare: microfonul extern poate fi conectat prin intermediul unei mufe de tip jack;

- setări specifice: limba pentru vorbire, viteza vorbirii;

- parametri care influențează performanța.

- **Scanner – caracteristici**

- este un dispozitiv care poate citi textul sau ilustrațiile tipărite pe hârtie cu ajutorul unor programe de tip OCR și transformă aceste informații într-o formă în care calculatorul poate să le folosească (digitală)

- atribute: rezoluția, numărul de culori, viteza de scanare/viteza de prelucrare a imaginii.

- tipuri de scannere: fixe, mobile; tehnologii de scanare tridimensională;

- parametri care influențează performanța.

- **Light pen (creion luminos) – caracteristici**

- este un dispozitiv asemănător unui mouse, care folosește un detector sensibil la lumină pentru selectarea obiectelor de pe un ecran prin punctare directă, desenarea și scrierea prin intermediul unor monitoare speciale;

- parametri care influențează performanța.

- **Aparatul foto digital și camerele video digitale - caracteristici**

- sunt destinate transformării imaginilor și filmelor într-un format digital interpretabil de sistemul de calcul.

- atribute: zoom (poate fi optic sau digital), memoria internă/mediul de stocare a informației (mini DVD-uri, sau carduri de memorie), profunzimea de culoare;

- conectare: pe portul USB;

- parametri care influențează performanța.

- **Echipament de autentificare biometric**

- are ca funcție identificarea particularităților unui utilizator (de exemplu: amprenta, recunoașterea vocii sau scanarea retinei);

- parametri care influențează performanța.

### ***Dispozitive periferice de ieșire***

Extragerea datelor se face prin utilizarea unor dispozitive de ieșire, specializate, care pot prezenta rezultatele într-o formă inteligibilă, pe suport de hârtie sau acustic.

- **Monitorul** (VDU – Video Display Unit) - caracteristici

- este dispozitivul standard de ieșire care permite vizualizarea pe ecran a rezultatelor prelucrării informațiilor;

- tipuri de monitoare: *cu tub catodic, cu cristale lichide* (LCD – Liquid Crystal Display), cu plasmă;

- atribute: dimensiunea diagonalei, *rezoluție, frecvență, aspectul ergonomic/radiații emise*;

- parametri care influențează performanța.

- **Video – proiectorul - caracteristici**

- este dispozitivul care permite preluarea imaginii de pe monitor și proiectarea ei pe un ecran;

- atribute: *luminozitatea, rezoluția* (de exemplu SVGA și XGA), *uniformitatea luminozității, tipurile de conexiuni, timpul de viață al lămpii*;

- parametri care influențează performanța.

- **Imprimantă** - caracteristici

- este un dispozitiv care afișează pe hârtie texte sau ilustrații;

- tipuri de imprimante: *cu pini sau matriceale, cu jet de cerneală, laser*;

- atribute: *rezoluție, dimensiunea și tipul hârtiei, viteza de lucru, viteza de transfer, culori, rezoluție, nivelul de zgomot, memoria internă, fiabilitatea*.

- conectare - pe diverse porturi (cum ar fi: serial, paralel, SCSI - Small Calculator System Interface, USB, fire wire, wireless și ethernet pentru imprimante partajate în rețea);

- parametri care influențează performanța.

- **Plotter-ul** (trasatorul) - caracteristici

- este un dispozitiv special compus din brațe mecanice pentru trasarea pe hârtie a unor planuri și desene tehnice, în funcție de comenzile unui calculator, folosind o peniță;

- parametri care influențează performanța.

- **Boxe** (difuzoarele) - caracteristici

- sunt folosite ca dispozitive de ieșire pentru sunet și sunt conectate la placa de sunet: datele binare sunt transformate în sunete;

- atribute: volum;

- parametri care influențează performanța.



### ***Dispozitive periferice de intrare – ieșire***

- **Modem-ul - caracteristici**

- realizează două operații: modularea este operația prin care informațiile sunt convertite în semnale electrice, ce urmează a fi transmise printr-un mediu de comunicare (de exemplu fibra optică); demodularea este operația inversă, care permite conversia semnalului electric în informații digitale;

- tipuri de modem: *extern*, intern;

- atribute: viteza de transfer a informațiilor;

- conectare: prin intermediul unui port serial, pe placa de bază a calculatorului;

- parametri care influențează performanța.

- **Touch screen - caracteristici**

- sunt dispozitive care permit selectarea prin atingere a unor opțiuni afișate pe ecran, detectată cu ajutorul unor senzori;

- parametri care influențează performanța.

### **Probleme propuse**

1. Precizați un exemplu de rezoluție a unui monitor.
2. Precizați rolul unui dispozitiv de tip scanner, precum și o caracteristică a sa ce îi influențează performanța în îndeplinirea funcției sale de bază.
3. Precizați două dispozitive de intrare și două dispozitive de intrare-ieșire.
4. Enumerați, din punctul de vedere al tehnologiei, două tipuri de imprimante.

## **2.2.3. Teme pentru recapitulare - Baze de date – tabele și interogări**

Tematica bazelor de date – tabele și interogări apare în multe dintre subiectele de la examenul național de bacalaureat, la proba de evaluare a competențelor digitale.

Competențele de evaluat, prevăzute în programa de examen pentru evaluarea competențelor digitale, toate filierele, profilurile și specializările, vor fi fixate pe baza conținuturilor specifice prevăzute în programă, corelate cu tematica precizată. Astfel, se recomandă recapitularea:

- noțiunilor specifice: bază de date, tabelă, câmp, cheie primară, cheie străină, constrângeri, interogare (simplă și compusă);
- operații specifice.

## **Noțiuni specifice:**

### ***Bază de date***

O bază de date este o colecție structurată de informații, organizate după un set de reguli înregistrate pe un suport accesibil cu ajutorul calculatorului.

Operații specifice: regăsirea, sortarea, analizarea și rezumarea datelor, precum și raportarea imediată a rezultatelor.

Obiecte uzuale în cadrul unei baze de date: tabele, interogări, formulare, rapoarte.

### ***Tabele***

- organizare, rol – stochează datele în rânduri (înregistrări) și coloane (câmpuri). Toate bazele de date conțin unul sau mai multe tabele;

- structură: câmpuri, caracterizate prin nume, tipul de date pe care îl pot stoca (de exemplu număr, text, monedă (valută), dată/oră). dimensiune, valoare implicită, regulă de validare, opționalitate; câmpuri speciale: .cheie primară, cheie străină;

- constrângeri: indexare, legături și tipuri de legături (unu la unu, unu la mai mulți mulți, mulți la mulți) și restricții;

- operații pentru vizualizarea datelor: schimbarea ordinii câmpurilor (coloanelor) la vizualizare, redimensionarea unei coloane la vizualizare, selectarea unei înregistrări;

- operații pentru modificarea conținutului tabelii: adăugarea/ ștergerea/modificarea înregistrărilor, căutarea datelor;

- operații pentru modificarea structurii tabelii: inserare/eliminare/modificare a unui câmp;

- operații la nivelul unei tabelii: copiere, ștergere a tabelii.

- modalități de creare, modificare, ștergere a unei tabelii, vizualizare a datelor unei tabelii;

- relaționare între tabele.

### ***Interogări***

- rol: pentru extragerea datelor din tabele și obținerea unor informații;

- rezultat: sub forma unui tabel centralizat, obțin date pe baza mai multor tabele, prin filtrare a rezultatelor, sau criterii de sortare; tabelul rezultat dintr-o interogare poate fi folosit mai departe ca bază pentru un raport/formular, ca element al unor relații cu tabele, etc.

- atribute: câmpuri și tabele sursă, ordonare, criterii de vizualizare, funcții și expresii;

- operații: creare, vizualizare a rezultatului, modificare a interogării;

- modalități de creare, modificare, eliminare a unei interogări, vizualizare a rezultatului.

### Aplicații propuse.

Deschideți un fișier **comp\_a**, de tip bază de date.

a) Creați o tabelă nouă, cu numele **comp\_nou**, cu două câmpuri, de tip text, numite **nume** și **prenume**.

b) Realizați o copie a interogării (query) **comp\_q** (indiferent de etapa prelucrării sale), cu numele **copie**.

c) Modificați criteriul de selecție pentru interogarea (query) **comp\_q**, astfel încât să fie vizibile doar datele corespunzătoare primelor două înregistrări.

## 2.3. Evaluarea în mediul on-line a performanțelor școlare

Evaluarea în mediul on-line necesită o abordare atentă pentru a asigura obiectivitatea, relevanța și eficacitatea procesului de evaluare. În plus, este important să se utilizeze platforme sau aplicații care să ofere posibilitatea de a utiliza metode de evaluare variate, să furnizeze feedback imediat elevilor și să ofere date utile pentru profesori.

Recomandări pentru evaluarea în mediul on-line:

1. **Claritatea obiectivelor și criteriilor de evaluare:** obiectivele evaluării sunt clare și criteriile de evaluare sunt transparente pentru elevi. Acest lucru ajută la alinierea așteptărilor și la îmbunătățirea calității feedbackului oferit.
2. **Varietatea instrumentelor de evaluare:** utilizează o gamă variată de metode de evaluare, cum ar fi teste on-line, chestionare, activități practice, proiecte, portofolii digitale etc.
3. **Feedback imediat și personalizat:** oferă posibilitatea de a furniza feedback imediat și personalizat elevilor. Acest lucru poate fi realizat prin intermediul sistemelor de evaluare automate sau prin intermediul funcțiilor de comentarii individuale.
4. **Analiză a datelor și rapoarte detaliate:** oferă opțiuni de analiză a datelor și rapoarte detaliate pentru profesori. Acestea ar trebui să ofere informații relevante despre performanța individuală a elevilor, tendințe generale și posibile lacune în învățare.
5. **Securitate și confidențialitate:** respectă standardele de securitate și confidențialitate a datelor elevilor. Informațiile personale și rezultatele evaluării trebuie să fie protejate în conformitate cu reglementările legale aplicabile.

Exemple de platforme/aplicații pentru evaluarea on-line și furnizarea feedbackului:

1. **Google Forms și Google Classroom:** Google Forms poate fi utilizat pentru crearea de teste și chestionare on-line, iar Google Classroom oferă funcționalități pentru administrarea acestora și furnizarea feedbackului elevilor.

2. **Kahoot!**: o platformă interactivă de activități de învățare care permite profesorilor să creeze teste și chestionare cu itemi cu alegere multiplă și să furnizeze feedback imediat elevilor.
3. **Moodle**: o platformă de învățare la distanță care oferă o gamă variată de instrumente de evaluare, inclusiv teste administrate on-line, activități de încărcare a fișierelor și instrumente de colaborare.
4. **Quizizz**: similar cu Kahoot!, Quizizz este o platformă care permite crearea și administrarea de teste și chestionare interactive, cu posibilitatea de a furniza feedback imediat elevilor.
5. **Microsoft Forms și Microsoft Teams**: Microsoft Forms poate fi utilizat pentru crearea de teste și chestionare on-line, iar Microsoft Teams oferă funcționalități de administrare a acestora și de comunicare cu elevii.
6. **ClassDojo**: o platformă de gestionare a claselor care include funcționalități de evaluare și furnizare a feedbackului, precum și instrumente de comunicare cu părinții.

## 2.4. Abordări multi-, inter- și transdisciplinare

Pentru a ilustra abordările multi-, inter- și transdisciplinare în integrarea temelor prioritare privind obiectivele dezvoltării durabile, în special educația privind mediul și schimbările climatice în contextul programului Săptămâna Verde, un exemplu de proiect ar fi "Ecosistemele și Comunitățile Durabile: Învățând și Acționând pentru Viitorul Planetei Noastre"

Această inițiativă integratoare presupune colaborarea între mai multe discipline și domenii de studiu, cum ar fi ecologia, științele naturii, informatica, sociologia, economia și politicile publice privind mediul. Scopul principal al proiectului este să promoveze o înțelegere mai profundă a interacțiunilor dintre ecosisteme și comunități, concentrându-se pe modalitățile de atenuare a schimbărilor climatice și de promovare a dezvoltării durabile.

În cazul în care aceste abordări sunt implementate de către elevi în cadrul unor proiecte sau concursuri școlare, ele pot contribui la dezvoltarea unor competențe transversale și la consolidarea înțelegerii conceptelor din diverse domenii.

Exemple de astfel de proiecte:

- **Proiect interdisciplinar: Energie durabilă în școală:**
  - Tehnoredactare: elevii pot lucra împreună pentru a elabora un plan detaliat de implementare a unui sistem de energie regenerabilă în școala lor, cercetarea tehnică, precum și costurile estimative și beneficiile ecologice.

- SGBD: elevii pot crea o bază de date pentru a gestiona informațiile legate de consumul actual de energie, producția estimată de energie din surse regenerabile și economiile potențiale.
- Pagini web: elevii pot dezvolta o pagină web pentru a prezenta proiectul lor, incluzând informații despre beneficiile energiei durabile și progresul lor în implementarea proiectului.
- Programare vizuală: elevii pot crea aplicații sau simulări vizuale pentru a demonstra modul în care funcționează sistemele de energie regenerabilă și impactul lor asupra mediului și economiilor de energie.
- **Competiție interdisciplinară de dezbateri:** Impactul inteligenței artificiale asupra societății:
  - Tehnoredactare: elevii pot lucra în echipe pentru a redacta argumente și contraargumente detaliate privind impactul inteligenței artificiale în plan social, economic, etic și tehnologic.
  - SGBD: elevii pot utiliza un SGBD pentru a gestiona datele și informațiile relevante pentru argumentele lor, precum studii de caz, statistici și articole științifice.
  - Pagini web: elevii pot dezvolta un site web interactiv pentru a prezenta perspectiva lor asupra tematicii abordate, inclusiv videoclipuri informative, sondaje și resurse suplimentare pentru vizitatori.
  - Programare vizuală: elevii pot crea infografice, grafice interactive sau prezentări vizuale pentru a sublinia argumentele lor și pentru a face datele și informațiile mai accesibile și mai ușor de înțeles pentru publicul larg.
- **”Codefest” școlar pentru soluții la problemele locale:**
  - Tehnoredactare: elevii pot elabora propuneri scrise pentru soluționarea problemelor locale, precum poluarea, accesul la educație sau sărăcia, prezentând detaliat soluțiile lor și modalitățile de implementare.
  - SGBD: elevii pot utiliza un SGBD pentru a gestiona datele relevante pentru problemele locale identificate și pentru a evalua impactul soluțiilor propuse.
  - Pagini web: elevii pot dezvolta o platformă online pentru a prezenta problemele locale, soluțiile propuse și pentru a permite comunității să ofere feedback și să se implice în implementarea acestora.

- Programare vizuală: elevii pot crea aplicații sau simulări vizuale pentru a demonstra modul în care funcționează soluțiile propuse și pentru a evidenția beneficiile lor pentru comunitate.

Aceste exemple demonstrează cum elevii pot beneficia de abordările multi-, inter- și transdisciplinare în cadrul proiectelor sau concursurilor școlare, valorificând diverse instrumente și tehnologii pentru a aduce soluții inovatoare problemelor complexe din lumea reală.

### 3. VALORIZAREA DE OPORTUNITĂȚI ASIGURATE PRIN PROIECTELE ȘI PROGRAMELE MINISTERULUI EDUCAȚIEI

Ministerul Educației a asigurat în continuare oportunități profesorilor prin proiectele și programele implementate la nivel național. În ultimii ani, informatica și tehnologia informației și a comunicațiilor au devenit mai importante în procesul de predare-învățare-evaluare, odată cu dezvoltarea tehnologiei și a produselor de eLearning. Beneficiile se transpun în îmbunătățirea eficienței și eficacității educației la toate nivelurile, atât formale cât și informale.

Conform Strategiei Naționale privind Agenda digitală pentru România 2020 intervențiile care urmează a fi implementate în România, sub coordonarea Ministerului Educației, cu privire la educația prin informatică și tehnologia informației și a comunicațiilor, pot fi organizate în 3 categorii:

- educația prin activitate curriculară bazată pe informatică și tehnologia informației și a comunicațiilor;
- educația prin activitatea extracurriculară bazată pe informatică și tehnologia informației și a comunicațiilor;
- pregătirea profesională continuă cu ajutorul informaticii și tehnologiei informației și a comunicațiilor.

Deoarece profesorii se confruntă cu cerințe profesionale care se schimbă cu rapiditate, este necesar să dețină un set de competențe ce devine din ce în ce mai extins și mai sofisticat. În ultima perioadă, educația în era digitală și rolul inteligenței artificiale în procesul instructiv-educativ au căpătat noi valențe. Multe din activităților educaționale s-au extins și în mediul on-line. Astfel, tehnologizarea și digitalizarea procesului instructiv-educativ a dus la multe modificări în cadrul acestuia.

Uniunea Europeană și-a propus ca între 2021 și 2027 să îmbunătățească educația digitală. Cele două priorități propuse sunt:

- încurajarea dezvoltării unui ecosistem de educație digitală de înaltă performanță;
- dezvoltarea aptitudinilor și competențelor digitale relevante pentru transformarea digitală.

### 3.1. Disciplinele opționale, din oferta națională, care completează curriculumul obligatoriu în domeniul disciplinei/modulului de studiu, în relație directă/indirectă cu aceasta

La clasa a XII-a elevii de liceu pot alege între 3-6 ore din oferta de curriculum la decizia școlii, în funcție de filiera, profilul și specializarea lor conform Planurilor-cadru de învățământ pentru liceu.

Unele discipline opționale, din oferta națională, vin să completeze curriculumul obligatoriu în domeniul disciplinei **Tehnologia informației și a comunicațiilor** într-o relație directă/indirectă, contribuind astfel la conturarea profilului absolventului de clasa a XII-a.

Două dintre disciplinele opționale din oferta națională, conexe cu disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor, pot fi alese și de elevii de clasa a XII-a.

Disciplina opțională **Educație digitală și abilități media**, curriculum la decizia școlii, aprobată prin OME nr. 4800/2022, elaborată în cadrul proiectului sistemic *Profesionalizarea carierei didactice – PROF – POCU/904/6/25*, se adresează elevilor din învățământul liceal, clasele IX-XII, de la toate filierele, profilurile și specializările din învățământul preuniversitar. Programa a fost dezvoltată pentru un an școlar cu 1 oră/săptămână.

Prin elementele de fundamentare și prin modalitățile de structurare a competențelor digitale și a competenței de alfabetizare, oferta propusă aparține zonei noilor educații și oferă soluții pentru câteva dintre provocările actuale ale sistemului educațional, având ca efect dezvoltarea capacității elevilor de a evalua mesajele din punctul de vedere al credibilității și al validității, indiferent de sursa de comunicare. Educația digitală, așa cum este definită în documentele europene, implică dezvoltarea abilităților media și a competențelor critice de bază, precum abilitatea de a identifica conceptele cheie din domeniul mass-media, de a face conexiuni între idei, de a pune întrebări pertinente, de a formula răspunsuri sau de a identifica erori logice și facilitează participarea responsabilă a tinerilor la interacțiunea cu mediul online, în condiții de siguranță și cu spirit etic.

Disciplina opțională va contribui la dezvoltarea competențelor cheie necesare oricărei persoane, pe de o parte pentru o dezvoltare și împlinire personală, inserție profesională, incluziune socială și cetățenie activă, dezvoltare durabilă, stil de viață sănătos, iar pe de altă parte pentru a face față schimbărilor sociale, economice, culturale și informatice. Se are în vedere formarea unei personalități armonioase, în care să se îmbine optim autonomia, responsabilitatea, încrederea în sine și în ceilalți, echitatea, integritatea fizică și morală, creativitatea, deschiderea spre inovare, spre comunicare inter și intrapersonală, spre atitudini care să susțină dezvoltarea durabilă.



Parcurgerea programei de către elevii care studiază acest opțional conduce la formarea profilului absolventului de clasa a XII-a prin faptul că îi pune pe aceștia în situația de a participa responsabil și creativ la o diversitate de interacțiuni în contexte variate, inclusiv profesionale și sociale, prin respectarea unor convenții de comunicare, dar și în situația de a evalua critic și reflexiv impactul tehnologiilor de informare și comunicare asupra propriei învățări, a vieții individuale și a relațiilor sociale, în general.

De asemenea, acest opțional conduce la formarea profilului de competențe media și informaționale a absolventului, a unor competențe de comunicare ce asigură integrarea cu succes a acestora în viața socială și profesională, făcându-i consumatori avizați de produse media și producători responsabili de conținut.

Disciplina opțională **Utilizarea tehnologiilor de modelare și imprimare 3D, liceu**, aprobată prin OME nr. 3739/ 2019, la inițiativa ECDL ROMÂNIA, se adresează elevilor de liceu de la orice filieră, profil și specializare și poate fi predat de profesorii care au studii de specializare în domeniul informatic.

Acest opțional se întinde pe parcursul unui an școlar cu 1 oră/săptămână și conferă următoarele competențe generale: gestionarea tehnologiilor de imprimare 3D și elaborarea de proiecte inovative utilizând tehnologii de modelare și imprimare 3D, care să dezvolte spiritul critic și flexibil.

Plus-valoarea oferită de acest opțional rezidă din caracterul ei interdisciplinar. Astfel, acest opțional oferă elevilor un sprijin în dezvoltarea unor competențe moderne, care vor veni în completarea cunoștințelor și abilităților formate prin alte discipline sau în contexte nonformale. Acest domeniu facilitează o abordare transversală, susținând dobândirea, în mod direct sau indirect, a mai multor competențe-cheie, precum competențe matematice și competențe de bază în științe și tehnologii, competență digitală, sensibilizare și exprimare culturală, inițiativă și antreprenoriat etc.

Acest opțional are un impact real asupra elevului, îi dezvoltă gândirea logică, imaginația, creativitatea și capacitatea de a rezolva probleme reale, în contexte practice. Disciplina **Utilizarea tehnologiilor de modelare și imprimare 3D**, contribuie la dezvoltarea abilităților de învățare, de comunicare și colaborare, dat fiind lucrul în echipă necesar în activitățile specifice utilizării tehnologiilor avansate.

## 3.2. Ghiduri și resurse educaționale deschise elaborate în cadrul unor proiecte

### Ghidul profesorului din România

Acest ghid a fost elaborat în cadrul proiectului necompetitiv sistemic al Ministerului Educației, POCU/904/6/25, cod SMIS 146587, Profesionalizarea carierei didactice - PROF, care a debutat în aprilie 2021 și s-a finalizat în decembrie 2023. Dezvoltarea acestui proiect a avut loc în condițiile elaborării și adoptării unei noi Legi a învățământului preuniversitar nr. 198/2023, cu modificările și completările ulterioare, parte a proiectului de țară România educată.

Necesitatea acestui ghid s-a impus și în condițiile în care pedagogia modernă presupune două elemente active în procesul educațional. Pe de o parte, profesorul care manageriază demersul didactic și elevul care are o responsabilitate crescută, dinamică în acest proces, accentul punându-se pe elev. Practic, profesorul nu mai este un transmițător de cunoștințe, ci un facilitator, un îndrumător în procesul didactic, coordonând, pe baza dialogului, lucrul cu elevii săi pentru atingerea obiectivelor pe care și le-a propus. Alături de cele afirmate mai sus, noul profesor trebuie să fie creativ și inovativ, să aibă o atitudine pozitivă și critică în același timp, și să-și conducă elevii spre activități cât mai diverse.

Elaborarea acestui ghid a avut în vedere documentul Ministerului Educației, numit Repere pentru proiectarea și actualizarea Curriculumului național, document de politici educaționale care și-a propus „o perspectivă unitară și actuală în proiectarea și dezvoltarea curriculumului național (CN), care să asigure coerența acestuia pe orizontală și verticală”.

Având ca fundament Legea învățământului preuniversitar nr. 198/2023, cu modificările și completările ulterioare, reorganizarea curriculumului în sistem hibrid sau on-line este stipulată la art. 18 alin. (2), unde se precizează că: Pentru asigurarea exercitării dreptului fundamental la educație, în situația în care se instituie starea de urgență, starea de alertă sau starea de asediu sau ori de câte ori Ministerul Educației dispune astfel, la cererea unității de învățământ preuniversitar, cu avizul DJIP/DMBIP, activitățile de predare, învățare și evaluare se pot desfășura și în sistem on-line sau hibrid, pentru o perioadă determinată. Utilizarea la clasă a sistemului blended-learning sau hibrid este o practică frecventă a majorității profesorilor, fiind din ce în ce mai mult agreată de elevi.

Pe de altă parte, avansarea tehnologiei în toate aspectele vieții a creat o nouă cultură, redefinind inclusiv modul în care predăm, învățăm și evaluăm. Sistemul de învățare de tip blended-learning este din ce în ce mai prezent și mai utilizat în toate formele de educație.

Considerată o provocare pentru profesori, predarea - învățarea și evaluarea on-line au devenit o obișnuință, odată cu antrenarea digitalului în procesul educațional ca urmare a programului „România educată”. O urmare a fost, mai ales în condițiile pandemiei din anii 2020-2022, trecerea spre învățarea combinată (blended-learning) care reprezintă o asamblare, pe linie instrumentală și procedurală, dintre învățarea tradițională și e-learning (on-line learning, învățarea on-line) (Adascăliței, A., Cuceș, C., Vlada, M., 2018).

În contextul proiectului PROF, ghidul profesorului contribuie la realizarea obiectivului general al proiectului, care vizează asigurarea mentoratului profesional pe durata întregii cariere didactice, în sistemul de învățământ preuniversitar, prin crearea unui sistem național coerent și fiabil de formare profesională și de dezvoltare a competenței didactice.

Acest ghid a fost elaborat ca un instrument util pentru profesorii de liceu, în scopul adaptării la specificul sistemului educațional românesc a tendințelor și perspectivelor actuale din educație, de a asigura coerență în implementarea noului curriculum, plecând de la așteptările exprimate față de elevi și prin raportare la acestea, respectiv profilul absolventului de învățământ secundar superior.

Acesta oferă o viziune integratoare asupra cadrului strategic care cuprinde sistemul de educație și formare ca un întreg, într-o perspectivă holistă și incluzând învățarea pe tot parcursul vieții. Prin exemplele de bună practică privind proiectarea și evaluarea curriculumului liceal în context blended-learning, ghidul răspunde, în același timp, la întrebarea: Cum putem face concret trecerea de la reperete teoretice la modalitățile de realizare practice, așa încât să fie posibile ca rezultate competențele-cheie descrise prin profilul de formare european?

Exigențele privind adaptarea competențelor profesorilor la schimbările din structurile/procesele de educație, precum și evoluțiile din planul nevoilor de educație și al curriculum-ului educațional, fac necesară formarea continuă a personalului didactic pentru actualizarea și dezvoltarea competențelor, inclusiv dobândirea de noi competențe.

Link Ghiduri: <https://www.eprof.ro/biblioteca-virtuala/mentorat-didactic/>

Conform OME nr. 4150/ 2022 sunt definite următoarele categorii de resurse:

- **Resurse educaționale deschise:** materiale didactice, de învățare și de cercetare în orice mediu digital sau de alt tip, care sunt în domeniul public sau care au fost puse în circulație în baza unei licențe deschise ce permite accesul, utilizarea, adaptarea și redistribuirea gratuită de către alții fără restricții sau cu restricții limitate;
- **Resurse educaționale:** resurse – digitale sau de altă natură – elaborate și destinate a fi utilizate în scopuri educaționale;

- **Resurse digitale:** termenul se referă la orice conținut publicat în format ce poate fi citit/accesat de calculator. În contextul *DigCompEdu*, se face distincție între resurse digitale și date. În acest sens, resursele digitale includ orice tip de conținut digital care poate fi înțeles imediat de către un utilizator uman, în timp ce datele trebuie analizate, prelucrate și/sau interpretate pentru a fi utilizate de cadrele didactice.

Resursele educaționale deschise (RED) sunt mijloace de învățare adaptate la nevoile specifice ale procesului instructiv-educativ, disponibile gratuit. Din această categorie fac parte diferite tipuri de materiale de învățare, suporturi de curs, proiecte, experimente și demonstrații, dar și programe școlare, ghiduri pentru profesori sau alte materiale educaționale (articole, module, prezentări ce acoperă atât sfera curriculară, cât și cea extracurriculară etc.), manuale școlare, cursuri online, prezentări, videoclipuri etc. Aceste resurse pot fi foarte utile în învățarea individuală, dezvoltarea cursurilor sau pentru a sprijini procesul de învățare în mediul școlar.

Este recomandat să combinați mai multe resurse pentru a oferi o experiență educațională cuprinzătoare. În final, alegeți resurse care se potrivesc cel mai bine nevoilor specifice ale elevilor și obiectivelor de învățare.

Câteva platforme care oferă resurse educaționale deschise:

1. <https://digitaledu.ro/resurse-educationale-deschise>
2. <https://www.coursera.org>
3. <https://www.edx.org/>
4. <https://ocw.mit.edu/index.htm>
5. <https://professional-education-gl.mit.edu/>

<https://openstax.org/>

## BIBLIOGRAFIE

1. \*\*\*, Ghid pentru aplicarea practicilor educaționale deschise în timpul pandemiei de coronavirus. Utilizarea RESURSELOR EDUCAȚIONALE DESCHISE în conformitate cu Recomandările UNESCO, Mai 2020
2. Bocoș, M., Jucan, D., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării: repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor, Ed. Paralela 45, 2019
3. Brut, M., Instrumente pentru e-learning, Ed. Polirom, 2006
4. Cerghit, I., Metode de învățământ, Ed. Polirom, 2006
5. Cerghit, I., Sisteme de instruire alternative și complementare. Structuri, stiluri și strategii, Ed. Polirom, 2008
6. Cucuș, C., Pedagogie, Ed. Polirom, 2014
7. Cucuș, C., Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice, Ed. Polirom, 2016
8. Cucuș, C., Teoria și metodologia evaluării, Ed. Polirom, 2008
9. Economou, A., SELFIEforTEACHERS Toolkit - Using SELFIEforTEACHERS, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi: 10.2760/626409, JRC129699
10. Holotescu, C., Grosseck, G., EDUCAȚIE DESCHISĂ. RESURSE EDUCAȚIONALE DESCHISE ȘI CURSURI ONLINE MASIVE DESCHISE, Polirom
11. Ionescu, M., Bocoș, M.D. (coord.), Tratat de didactică modernă, Ed. Paralela 45, 2017
12. Jinga, I., Istrate, E., Instruirea și evaluarea asistată de calculator, Ed. ALL, 2006
13. Manolescu, M., Evaluarea școlară, Ed. Meteor, 2006
14. Masalagiu, C., Asiminoae, A., Țibu, M., Didactica predării informaticii, Ed. Polirom, 2016
15. Oprea, C.L., Strategii didactice interactive, Ed. Didactică și pedagogică, 2006 Repere metodologice pentru aplicarea curriculumului la clasa a IX-a, anul școlar 2021-2022 Informatică
16. Petre, C., Popa, D. ș.a., Metodica predării Informaticii și Tehnologiei Informației, Ed. Arves, 2002
17. Potolea, D., Neacșu, I., Iucu, R.B., Pânișoară, I.O. (coord), Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat și gradul didactic II, Ed. Polirom, 2008
18. Stoica, A. (coord.), Evaluarea curentă și examenele, Ghid pentru profesori, Ed. Prognosis, 2001
19. Stoica, A., Evaluarea progresului școlar. De la teorie la practică. Ed. Humanitas, 2003

## RESURSE WEB

1. \*\*\*, Cadrul european pentru competența digitală a profesorilor: DigCompEdu, Traducere și adaptare în limba română: Fundația EOS România și Coaliția pentru Educație Digitală
2. \*\*\*, Didactica formării competențelor. Cercetare – dezvoltare – inovare – formare, Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad, Centrul de Didactică și Educație, ”Vasile Goldiș” University Press Arad, 2012
3. \*\*\*, Ghid de evaluare la informatică și tehnologia informației, Serviciul Național de Evaluare și Examinare, Ed. Aramis Print, 2001
4. \*\*\*, Modulul 5, Baze de date, Cursuri și Examene în vederea certificării internaționale ECDL, Facultatea de economie și administrarea afacerilor
5. \*\*\*, [http://proiecte.pmu.ro/c/document\\_library/get\\_file?p\\_l\\_id=14661&folderId=18026&name=D\\_LFE-1201.pdf](http://proiecte.pmu.ro/c/document_library/get_file?p_l_id=14661&folderId=18026&name=D_LFE-1201.pdf)
6. \*\*\*, <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/learning-and-skills>
7. \*\*\*, <https://education.ec.europa.eu/selfie-for-teachers>
8. \*\*\*, <https://educators-go-digital.jrc.ec.europa.eu/>
9. \*\*\*, <https://eos.ro/portofoliu/cadrul-european-pentru-competenta-digitala-a-profesorilor-digcompedu/>
10. \*\*\*, [https://eos.ro/wp-content/uploads/2022/10/eos\\_cadrul\\_european\\_pentru\\_competenta\\_digitala\\_a\\_profesorilor\\_-\\_digcompedu\\_fin\\_002.pdf](https://eos.ro/wp-content/uploads/2022/10/eos_cadrul_european_pentru_competenta_digitala_a_profesorilor_-_digcompedu_fin_002.pdf)
11. \*\*\*, <https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/strategia-nationala-agenda-digitala-pentru-romania-20202c-20-feb.2015.pdf>
12. \*\*\*, <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/257484>
13. \*\*\*, <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/250235>
14. \*\*\*, OME nr. 4150/2022, pentru aprobarea cadrului de competențe digitale al profesionistului din educație
15. \*\*\*, Programul național de Dezvoltare a Competențelor de Evaluare ale Cadrelor Didactice (DeCeE), Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar – CNCEIP, Ed. Euro Standard, 2008

## COLECTIV DE AUTORI

### Coordonator

Livia-Demetra ȚOCA, Centrul Național de Politici și Evaluare în Educație

### Monitorizare:

Grigore ALBEANU, Universitatea "Spiru Haret", București

Nușa DUMITRIU-LUPAN, Clubul Elevilor „Spiru Haret”, Bârlad

Alexandra FORTIȘ, Universitatea de Vest Timișoara, Facultatea de Matematică și Informatică

Adrian IFTENE, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" Iași, Facultatea de Informatică

### Autori

Cristina-Elena ANTON, Colegiul Național "Gheorghe Munteanu Murgoci" Brăila

Angela BLAGA, Colegiul Național "Alexandru Papiu Ilarian" Târgu Mureș, Mureș

Alina BOCA, Colegiul Național de Informatică "Tudor Vianu" București

Mircea-Dumitru COROIU, Colegiul Economic "Nicolae Titulescu" Baia Mare, Maramureș

Daniela IONESCU, Colegiul Național Pedagogic "Regina Maria" Ploiești, Prahova

Claudia PETRE, Liceul cu Program Sportiv Slatina, Olt

Alina PINTESCU, Colegiul Național "Gheorghe Șincai" Baia Mare, Maramureș

Mihaela SPĂTARU, Liceul Teoretic "Grigore Moisil" Tulcea, Tulcea

Daniela-Ioana TĂTARU, Liceul Teoretic „Alexandru Ghica” Alexandria, Teleorman

Florentina UNGUREANU, Inspectoratul Școlar Județean Neamț