

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

**REPERE METODOLOGICE PENTRU APLICAREA CURRICULUMULUI LA  
CLASA A XI-A, ÎN ANUL ȘCOLAR 2023-2024**

**Orientarea procesului educativ la disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor, 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, 2023**

1. PREMISE PENTRU APLICAREA CURRICULUMULUI LA CLASA A XI-A ÎN ANUL ȘCOLAR 2023 - 2024 .....	2
1.1. Specificul clasei a XI-a privind disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor ....	2
1.1.1. Programe școlare pentru disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor .....	2
1.1.2. Manuale pentru disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor .....	3
1.2. Rolul disciplinei în dezvoltarea profilului de formare a absolventului.....	4
1.3. Structura anului școlar 2023-2024 .....	7
1.4. Recomandări și exemple orientative de planificări calendaristice.....	8
1.4.1. Exemplu orientativ de planificare calendaristică pentru filiera teoretică, profil real, specializarea științe ale naturii.....	11
1.4.2. Exemplu orientativ de planificare calendaristică pentru filiera tehnologică, profil servicii, toate calificările/ specializările .....	16
1.4.3. Exemplu orientativ de planificare calendaristică pentru filiera vocațională, profil ordine și securitate publică și profil pedagogic, toate specializările .....	21
1.5. Orientări privind proiectarea didactică .....	28
2. ORIENTAREA PROCESULUI EDUCATIV LA DISCIPLINA TIC, ÎN VEDEREA ATINGERII DE ȚINTE ȘI OBIECTIVE STABILITE PRIN DOCUMENTE DE POLITICĂ EDUCAȚIONALĂ / METODOLOGII.....	30
2.1. Recomandări privind evaluarea în mediul online a performanțelor școlare și a competențelor școlare .....	32
2.1.1. Exemple de platforme/aplicații care sprijină elaborarea și administrarea de instrumente de evaluare.....	32
2.2. Exemple de abordări multi-, inter- și transdisciplinare, având în vedere integrarea unor teme prioritare.....	34
2.2.1. Exemplu orientativ de proiectare a unei activități de învățare .....	36
3. VALORIZAREA DE OPORTUNITĂȚI ASIGURATE PRIN PROIECTELE ȘI PROGRAMELE MINISTERULUI EDUCAȚIEI.....	41
3.1. Obiectivele stabilite prin Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020-2041 .....	41
3.2. Cadrul european pentru competența digitală a profesorilor - DigCompEdu .....	42
3.3. Platformele educaționale: TEACH și SELFIE for TEACHERS .....	45
3.4. Proiectele ”Curriculum relevant, educație deschisă pentru toți – CRED” și ”PROF – Profesionalizarea carierei didactice” în contextul digitalizării .....	46
3.5. Discipline opționale, din oferta națională, care completează curriculumul obligatoriu în domeniul disciplinei/în relație directă/indirectă cu acesta .....	47
3.5.1. Disciplina opțională Educație digitală și abilități media .....	48
3.5.2. Disciplina opțională Utilizarea tehnologiilor de modelare și imprimare 3D .....	49
3.6. Ghid pentru utilizarea resurselor educaționale deschise .....	49
BIBLIOGRAFIE.....	52
RESURSE WEB .....	53
COLECTIV DE AUTORI .....	54

# 1. PREMISE PENTRU APLICAREA CURRICULUMULUI LA CLASA A XI-A ÎN ANUL ȘCOLAR 2023 - 2024

## 1.1. Specificul clasei a XI-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 XI-a, disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor se studiază la toate filierele și profilurile, la aproape toate specializările:

- filiera teoretică (profil umanist, specializarea filologie și specializarea științe sociale respectiv profil real, specializarea științe ale naturii);
- filiera tehnologică (toate profilurile și specializările);
- filiera vocațională (profilurile ordine și securitate publică, pedagogic, teologic, toate specializările, și profil artistic specializările muzică, arta actorului, coregrafie).

Disciplina procesarea computerizată a imaginii se studiază la filiera vocațională, profil artistic, specializările arhitectură, arte ambientale, design, arte plastice, arte decorative

### 1.1.1. Programe școlare pentru disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor

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

- Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnoredactare asistată de calculator) – clasa a XI-a, filiera teoretică, profil umanist, specializarea filologie;
- Tehnologia informației și a comunicațiilor (Tehnici de documentare asistată de calculator) – clasa a XI-a, filiera teoretică, profil umanist, specializarea științe sociale;

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

### 1.1.2. Manuale pentru disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor

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 XI-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 XI-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 XI-a, autori Gheorghe, M., Tătăramă, M., Achinca, C., Năstase, C., editura Corint.](#)
- [Tehnologia informației și a comunicațiilor - TIC4, autor Miloșescu, M., editura Didactică și Pedagogică.](#)

## 1.2. Rolul disciplinei în dezvoltarea profilului de formare a absolventului

Crearea și dezvoltarea societății informaționale presupune convergența a trei factori cheie - tehnologia informației, tehnologia comunicațiilor și produsele multimedia - care se regăsesc în studiul disciplinei tehnologia informației și a comunicațiilor.

Premisele trecerii la societatea informațională sunt dictate de dinamica foarte puternică a noii economii, în care tehnologiile digitale fac tot mai ușoare și mai ieftine accesarea, procesarea, stocarea, prelucrarea și transmiterea informațiilor. Volumul imens de informații disponibile creează oportunități de exploatare a lor prin crearea de noi produse și servicii, prin transformare a unor activități, prin crearea de noi locuri de muncă.

Disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor oferă elevilor oportunitatea de a își forma competențe tehnice în legătură cu utilizarea calculatorului, a rețelei Internet și a prelucrării informației. Instruirea interactivă specifică acestei discipline contribuie, printre altele, și la conștientizarea faptului că un bun utilizator al calculatorului are șanse mai mari de reușită în acțiunea de integrare socio-profesională.

Din dorința de a pregăti un utilizator de calculator, prezentul curriculum, specific disciplinei tehnologia informației și a comunicațiilor, vizează formarea unui specialist care să perceapă calculatorul ca pe un instrument de lucru absolut necesar în condițiile modernizărilor tehnologice, un instrument prin care să-și valorifice superior capacitatea de muncă și creativitatea și să-și reducă timpul de lucru.

De aceea, competențele specifice direcționează instruirea către formarea unor abilități de utilizare a sistemelor informatice, pentru a motiva superior elevii în procesul instructiv. Pornind de la premisa, avută în vedere prin competențele specifice prevăzute, că, informativ, elevii sunt în posesia elementelor necesare pentru înțelegerea și utilizarea la nivel de bază a pachetelor aplicative de programe, se pune accentul pe descrierea și exersarea facilităților oferite de aceste programe și pe formarea deprinderilor de a le valorifica în activitatea curentă a viitorului specialist.

Rolul disciplinei tehnologia informației și a comunicațiilor în dezvoltarea profilului de formare a absolventului este reflectat și în programa de examene pentru evaluarea competențelor digitale. Proba de evaluare a competențelor digitale are statutul de probă obligatorie în cadrul examenului de bacalaureat, pentru candidații de la toate filierele, profilurile și specializările.

Pentru evaluare sunt avute în vedere șapte domenii de competență digitală:

### 1. 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

### 2. 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

### 3. 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, hiperlegătură etc.
- Aplicarea operațiilor de bază necesare pentru realizarea unei pagini web – copiere, mutare, ștergere, formatare
- Transformarea documentelor multimedia în pagini web

#### 4. 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

#### 5. 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

#### 6. 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

#### 7. 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

### 1.3. Structura anului școlar 2023-2024

Structura anului școlar 2023-2024, document publicat în Monitorul Oficial, aprobat prin Ordinul Ministerului Educației nr. 3800 din 9.03.2023, cuprinde cinci module însumând 36 de săptămâni de cursuri (cu excepțiile prevăzute), numărul de săptămâni alocate pentru două dintre acestea depinzând, după caz, și de una dintre perioadele de vacanță care este stabilită prin decizia inspectoratelor județene/al municipiului București. Cursurile anului școlar 2023-2024 încep la data de 11 septembrie 2023 și sunt structurate astfel:

Modulul I: 7 săptămâni (11.09.2023 - 27.10.2023);

Modulul al II-lea: 7 săptămâni (6.11.2023 - 22.12.2023);

Modulul al III-lea: varianta 1 - 5 săptămâni (8.01.2024-9.02.2024), varianta a 2-a - 6 săptămâni (8.01.2024-16.02.2024), varianta a 3-a - 7 săptămâni (8.01.2024-23.02.2024);

Modulul al IV-lea: varianta 1 - 10 săptămâni (19.02.2024-26.04.2024), varianta a 2-a - 9 săptămâni (26.02.2024-26.04.2024), varianta a 3-a - 8 săptămâni (4.03.2024-26.04.2024);

Modulul al V-lea: 7 săptămâni (8.05.2024-21.06.2024);

Programul național „Școala altfel” și programul „Săptămâna verde” se desfășoară în perioada 11 septembrie 2023 - 26 aprilie 2024, 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.<sup>1</sup>

Conform O.M.E. nr.3800/9.03.2023, art.1 alin. (2), punctul c) și art.4 alin. (2), pentru clasele din învățământul liceal - filiera tehnologică (cu excepțiile prevăzute), anul școlar are o durată de 37 de săptămâni de cursuri și se încheie la data de 28 iunie 2024, iar în perioadele dedicate programelor „Școala altfel” și „Săptămâna verde”, se organizează activități de instruire practică urmărind și scopul acestor programe.

---

<sup>1</sup>[https://www.edu.ro/sites/default/files/fi%C8%99iere/Legislatie/2023/OM\\_3800\\_2023\\_structura\\_an\\_scolar\\_2023\\_2024.pdf](https://www.edu.ro/sites/default/files/fi%C8%99iere/Legislatie/2023/OM_3800_2023_structura_an_scolar_2023_2024.pdf)



## 1.4. Recomandări și exemple orientative de planificări calendaristice

Instrumentele de proiectare didactică - planificarea calendaristică, proiectul unității de învățare - reprezintă **documente proiective** care realizează asocierea dintre elementele programei școlare și cadrul de implementare practică a acesteia, în condițiile resurselor de timp ale unui an școlar. Acestea nu trebuie să reprezinte o activitate formală, de elaborare a unor documente cu utilitate scăzută în practica școlară, ci trebuie gândite ca instrumente care să ducă la creșterea relevanței și eficienței activității de predare – învățare - evaluare.

Proiectarea demersului didactic se realizează prin raportare la programa școlară și presupune următoarele **etape**:

- lectura integrală și personalizată a programei școlare;
- elaborarea planificării calendaristice;
- proiectarea unităților de învățare.

### **Lectura integrală și personalizată a programei școlare**

Activitatea de proiectare didactică necesită ca profesorul să aibă o bună cunoaștere a programei școlare, prin:

- **lectura integrală** a programei școlare – care presupune ca profesorul să citească toate componentele programei școlare și să înțeleagă structura și logica internă a acesteia, rolul fiecărei componente, fără a se limita numai la lista de conținuturi sau numai la lectura programei pentru clasa a XI-a (în cazul de față);
- **lectura personalizată** a programei școlare – care necesită contextualizarea aplicării programei școlare la specificul elevilor și al contextului școlar, prin: alegerea activităților de învățare, stabilirea succesiunii unităților de învățare, definirea alocărilor orare asociate temelor.

### **Planificarea calendaristică**

Din punctul de vedere tehnic, pentru planificarea calendaristică corespunzătoare clasei a XI-a sunt necesare următoarele **etape**:

- stabilirea asocierilor și a corespondențelor dintre competențele specifice și conținuturile programei școlare (Prin ce conținuturi se pot realiza competențe specifice?);

- stabilirea unităților de învățare, respectând prevederile din programa școlară și logica disciplinară (Care sunt unitățile majore ce vor fi vizate prin învățarea elevilor?);
- stabilirea succesiunii de parcurgere a unităților de învățare (Care este succesiunea logică a unităților de învățare, în structura anului școlar?);
- structurarea parcursului (Planificarea calendaristică acoperă integral programa școlară? Se asigură raportarea corectă la structura modulară a anului școlar 2023-2024? Timpul alocat fiecărei unități de învățare este suficient? Parcursul planificat este eficient și adecvat elevilor cărora se adresează? etc.).

Pentru realizarea planificării calendaristice recomandăm utilizarea modelului prezentat în *Reperle metodologice pentru aplicarea curriculumului la clasa a X-a în anul școlar 2022-2023*, care cuprinde următoarele **elemente**:

- Unități de învățare - sunt identificate de profesor în programa școlară (se menționează titluri/teme); unitățile de învățare trebuie concepute echilibrat din perspectiva formării competențelor specifice vizate;
- Competențe specifice - se precizează numărul criterial al competențelor specifice din programa școlară, corelate cu unitățile de învățare:
  - se va propune un număr echilibrat de competențe specifice, în corelație cu alocarea orară pe unitate de învățare;
  - profesorul are în vedere că acestea trebuie formate, exersate, dezvoltate, evaluate;
  - este necesară o prioritizare; accentul este pus pe cele mai importante pentru conținuturile vizate;
- Conținuturi - se menționează titluri/teme selectate din conținuturile programei școlare, care se subsumează fiecărei unități de învățare;
- Număr de ore alocate - numărul de ore este stabilit de către profesor:
  - vor fi alocate în mod corespunzător pe unitate de învățare, nu pe conținuturi;
  - se vor evita discontinuități temporale de parcurgere a unității de învățare;
- Perioada calendaristică - se precizează săptămâna sau săptămânile în care vor fi, în care se va derula activitatea de predare-învățare-evaluare;
- Observații - se menționează aspecte specifice care țin de aplicarea planificării calendaristice, eventuale modificări în urma realizării activității didactice la clasă.

## **Proiectul unității de învățare**

Unitatea de învățare reprezintă o structură didactică flexibilă cu următoarele **caracteristici**:

- este unitară din punct de vedere tematic și didactic;
- vizează formarea anumitor competențe specifice la nivelul elevilor;
- este realizată pe o perioadă determinată de timp;
- se încheie prin evaluare finală/sumativă.

Pentru realizarea proiectului unității de învățare recomandăm utilizarea modelului prezentat *Reperete metodologice pentru aplicarea curriculumului la clasa a X-a în anul școlar 2022-2023*, care cuprinde următoarele **elemente**:

- Competențe specifice - se precizează numărul criterial al competențelor specifice din programa școlară, corelate cu unitatea de învățare;
- Conținuturi - sunt identificate și selectate/detaliate din programa școlară, pentru a oferi cadrul de structurare a competențelor specifice vizate;
- Activitățile de învățare - sunt stabilite de profesor, în funcție de variate aspecte, detaliate în acest document;
- Resurse - sunt identificate în mod concret resursele de învățare necesare și cele disponibile, resurse de timp, de loc, forme de organizare a activității elevilor;
- Evaluare - se menționează modalitățile de evaluare (continuă, sumativă) ce vor fi utilizate în cadrul unității de învățare.

În continuare sunt prezentate exemple orientative de planificare a activității didactice, pentru care s-a ales una dintre variantele de repartizare a săptămânilor de curs în cadrul modulelor.

### 1.4.1. Exemplu orientativ de planificare calendaristică pentru filiera teoretică, profil real, specializarea științe ale naturii

Unitatea de învățământ \_\_\_\_\_

Disciplina: Tehnologia informației și a comunicațiilor (Sisteme de gestiune a bazelor de date)

Avizat,

Profesor \_\_\_\_\_

Director \_\_\_\_\_

Clasa a XI-a: 2 ore / săptămână

#### PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Anul școlar 2023-2024

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

*Filiera teoretică, profil real, specializarea științe ale naturii*

*Pentru varianta:*

**Modulul M1 (7 săptămâni, 11.09 – 27.10.2023)**

**Modulul M4 (9 săptămâni, 26.02 – 26.04.2024)**

**Modulul M2 (7 săptămâni, 06.11 – 22.12.2023)**

**Modulul M5 (7 săptămâni, 08.05 – 21.06.2024)**

**Modulul M3 (6 săptămâni, 08.01 – 16.02.2024)**

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Recapitulare. Evaluare inițială/predictivă</b>			2	S1	
<b>Tipuri de date utilizate în codificarea informațiilor și operații asupra acestora</b>	1.1. 1.2. 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Date numerice</li> <li>● Șiruri de caractere</li> <li>● Dată și oră</li> <li>● Codificări pentru alte tipuri de informații</li> <li>● Validarea datelor</li> <li>● Operații de intrare - ieșire</li> <li>● Operații aritmetice</li> <li>● Operații logice, comparări, decizii</li> <li>● Prelucrări structurate (noțiuni de programare)</li> <li>● Căutări, tehnici de căutare</li> <li>● Sortări</li> <li>● Metode de sortare</li> <li>● Actualizări: adăugare, ștergere, editare</li> </ul>	8	S2-S5	M1 (7)
<b>Analiza unei probleme ce necesită o bază de date</b>	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formularea corectă a titlului temei</li> <li>● Analiza datelor ce intervin în prelucrări</li> <li>● Analiza tipurilor de date adecvate</li> <li>● Securitatea datelor (protecții, parole etc.)</li> </ul>	4	S6-S7	
<b>Vacanță 28 octombrie – 5 noiembrie 2023</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Operații pentru liste/ tabele, folosind un procesor de texte</b>	2.2. 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Denumirea operațiilor</li> <li>• Identificarea instrumentelor specifice</li> <li>• Identificarea operațiilor posibile utilizând Word</li> <li>• Rânduri de titlu (header)</li> <li>• Formule de calcul; funcții și repere în tabel</li> <li>• Sortări</li> </ul>	14	S1-S7	M2 (7)
<b>Vacanță 23 decembrie 2023 – 07 ianuarie 2024</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Operații pentru liste/ baze de date folosind o aplicație de calcul tabelar – formule și funcții</b>	2.2 2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Denumirea operațiilor</li> <li>• Identificarea instrumentelor specifice</li> <li>• Identificarea operațiilor posibile folosind Excel</li> <li>• Formule de calcul; adrese, definire de variabile (define), categorii de funcții</li> <li>• Funcții statistice și financiare</li> </ul>	10	S1-S5	M3 (5+1)
<b>Programul „Școala altfel”</b>				S6	
<b>Vacanță 17 februarie – 25 februarie 2024</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Operații pentru liste/ baze de date folosind o aplicație de calcul tabelar – sortare, combinare a datelor</b>	2.2 2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Meniul Date (Data)</li> <li>● Formular de date</li> <li>● Sortare și filtrare</li> <li>● Grupări de date; tabele pivot</li> </ul>	10	S1-S5	M4 (8+1)
<b>Documentare și organizare în contextul unor proiecte în echipă</b>	3.1. 3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alegerea temelor în funcție de specificul clasei</li> <li>● Elaborarea unui plan de lucru</li> <li>● Stabilirea rolurilor în cadrul echipelor</li> <li>● Alegerea mijloacelor de documentare</li> <li>● Stabilirea formatelor de lucru</li> <li>● Stabilirea unei identități vizuale a proiectului: siglă, motto, imagine reprezentativă pentru proiect</li> <li>● Culegerea materialelor</li> </ul>	6	S6-S8	
<b>Programul „Săptămâna verde”</b>				S9	
<b>Vacanță 27 aprilie – 07 mai 2024</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Realizarea proiectelor în echipă	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Concatenarea materialelor după structura stabilită</li> <li>● Finalizarea proiectelor</li> <li>● Realizarea sintezelor de prezentare</li> <li>● Prezentarea, publicarea materialelor</li> </ul>	8	S1-S4	M5 (7)
	3.2. 3.3				
Recapitulare. Evaluare finală/sumativă			6	S5-S7	
<b>Vacanță 22 iunie – 8 septembrie 2024</b>					

#### **COMPETENȚE SPECIFICE:**

- 1.1. Identificarea tipurilor de valori utilizate în codificarea informațiilor
- 1.2. Identificarea operațiilor elementare efectuate asupra datelor
- 1.3. Identificarea operațiilor specifice datelor structurate
- 2.1. Identificarea datelor de prelucrat
- 2.2. Identificare operațiilor curente de prelucrare
- 2.3. Utilizarea operațiilor pentru liste/ tabele, folosind Word
- 2.4. Utilizarea operațiilor pentru liste/ baze de date folosind Excel
- 3.1. Identificarea unor teme utile și stabilirea echipelor
- 3.2. Documentarea și pregătirea materialelor
- 3.3. Finalizarea și prezentarea proiectelor



## 1.4.2. Exemplet orientativ de planificare calendaristică pentru filiera tehnologică, profilul serviciilor, toate calificările/specializările

Unitatea de învățământ \_\_\_\_\_

Disciplina: Tehnologia informației și a comunicațiilor

Profesor \_\_\_\_\_

Clasa a XI-a: 1 oră / săptămână; 4 săptămâni de stagii de instruire practică

Avizat,

Director \_\_\_\_\_

### PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Anul școlar 2023-2024

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

*Filiera tehnologică, profilul serviciilor, toate calificările/specializările – ruta directă de calificare*

*Pentru varianta:*

Modulul M1 (7 săptămâni, 11.09.2023 – 27.10.2023)

Modulul M2 (7 săptămâni, 06.11.2023 – 22.12.2023)

Modulul M3 (7 săptămâni, 08.01.2023 – 23.02.2024)

Modulul M4 (8 săptămâni, 4.03.2024 – 26.04.2024)

Modulul M5 (8 săptămâni, 8.05.2024 – 28.06.2024)

Unitatea de competență - unitate 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 – Date, informații și utilizarea acestora</b>	1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza informației. Noțiuni de bază: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ date, informații,</li> <li>○ proces informațional, bază informațională, flux informațional</li> <li>○ sistem informatic, rolul sistemelor informatice în raport cu sistem informațional</li> </ul> </li> </ul>	2	S3-S4	M1 (7)
	1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Surse furnizoare de informație. Caracterizare. Criterii de utilizare. Eficiență. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ bănci de date, baze de date,</li> <li>○ resurse umane implicate în sistemul informațional.</li> </ul> </li> <li>● Prezentarea și utilizarea informațiilor în documente, prezentări, etc.</li> <li>● Aplicații <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Crearea unor documente (cerere, ofertă, caiet de sarcini, pagină de fax, raport, studiu, scrisoare oficială etc.) pe o structură dată.</li> <li>○ Crearea unor prezentări pe o structură dată.</li> <li>○ Utilizarea opțiunilor de comunicare între aplicații și/sau echipamente (trimitere la fax, poștă electronică, Intranet).</li> </ul> </li> </ul>	3	S5-S7	
<b>Vacanță 28 octombrie – 5 noiembrie 2023</b>					

Unitatea de competență - unitate de învățare	Competențe individuale	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Utilizarea calculatorului și prelucrarea informației – date din rețeaua Internet</b>	1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Surse furnizoare de informație. Caracterizare. Criterii de utilizare. Eficiență. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Internet, Intranet,</li> </ul> </li> <li>● Căutarea și regăsirea informației. Tehnici de căutare: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ selectarea după: criterii multiple (domeniu, limbă, localizare site), cuvinte cheie.</li> </ul> </li> <li>● Aplicații <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Crearea unor documente (cerere, ofertă, caiet de sarcini, pagină de fax, raport, studiu, scrisoare oficială etc.) pe o structură dată, utilizând informații de pe Internet.</li> <li>○ Crearea unor prezentări pe o structură dată, utilizând informații de pe Internet.</li> </ul> </li> </ul>	5	S1- S5	M2 (5+2)
<b>Instruire practică, programul „Școala altfel”</b>				S6-S7	
<b>Vacanță 23 decembrie 2023 – 07 ianuarie 2024</b>					

Unitatea de competență - unitate de învățare	Competențe individuale	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Utilizarea calculatorului și prelucrarea informației – organizarea și prelucrarea datelor simple și a structurilor de date utilizând operatori</b>	2.	<p>I. Organizarea datelor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipuri de informații / date: numerice, șiruri de caractere (texte), imagini, logice.</li> <li>○ Structuri de date necesare organizării informației: variabile, fișiere (text, binare), foi de lucru, tabele, baze de date, liste.</li> <li>○ Aplicații.</li> </ul> <p>II. Prelucrarea datelor</p> <p>1. Operatori: aritmetici, relaționali, logici. Utilizarea operatorilor – aplicații.</p>	7	S1- S7	M3 (7)
<b>Vacanță 24 februarie – 03 martie 2024</b>					
<b>Utilizarea calculatorului și prelucrarea informației –Funcții predefinite specifice tipurilor de date și funcții utilizator</b>	2.	<p>II. Prelucrarea datelor</p> <p>1. Operatori - funcții definite pe tipuri de date. Utilizarea operatorilor – aplicații</p> <p>2. Funcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Predefinite: aritmetice, logice, de căutare și referință, financiare, definite pe șiruri de caractere, informative.</li> <li>○ Funcții utilizator. Definire. Apelarea/utilizarea acestora în cadrul documentelor.</li> <li>○ Aplicații.</li> </ul>	6	S1- S6	M4 (6+2)
<b>Instruire practică, programul „Săptămâna verde”</b>				S7-S8	
<b>Vacanță 27 aprilie 2024 – 07 mai 2024</b>					

Tehnologia informației și a comunicațiilor. Repere metodologice pentru aplicarea curriculumului la clasa a XI-a, anul școlar 2023-2024

Unitatea de competență - unitate de învățare	Competențe individuale	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Utilizarea calculatorului și prelucrarea informației	2.	3. Instrumente de lucru pentru sistemele informatice. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Caracteristici, definiție.</li> <li>○ Utilizarea instrumentelor de lucru: schițe, grafice/diagrame, șabloane (templates), rapoarte (simple, complexe), funcții.</li> </ul>	5	S1- S5	M5 (8)
		4. Aplicații: studii de caz pentru diferite companii funcție de specificul calificării.			
Recapitulare. Evaluare finală/sumativă			3	S6-S8	
<b>Vacanță 29 iunie 2024 - 8 septembrie 2024</b>					

**COMPETENȚE INDIVIDUALE:**

1. Utilizează informații de pe Internet

2. Organizează și prelucrează informația

Conform O.M.E. nr.3800/9.03.2023, art.1 alin. (2), punctul c) și art.4 alin. (2), pentru clasele din învățământul liceal - filiera tehnologică (cu excepțiile prevăzute), anul școlar are o durată de 37 de săptămâni de cursuri și se încheie la data de 28 iunie 2024, iar în perioadele dedicate programelor „Școala altfel” și „Săptămâna verde”, se organizează activități de instruire practică urmărind și scopul acestor programe.

### 1.4.3. Exemplet orientativ de planificare calendaristică pentru filiera vocațională, profil ordine și securitate publică și profil pedagogic, toate specializările

Unitatea de învățământ \_\_\_\_\_

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

Avizat,

Profesor \_\_\_\_\_

Director \_\_\_\_\_

Clasa a XI-a: 1 oră / săptămână

#### PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Anul școlar 2023-2024

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

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

*Pentru varianta:*

Modulul M1 (7 săptămâni, 11.09 – 27.10.2023)

Modulul M4 (9 săptămâni, 26.02 – 26.04.2024)

Modulul M2 (7 săptămâni, 06.11 – 22.12.2023)

Modulul M5 (7 săptămâni, 08.05 – 21.06.2024)

Modulul M3 (6 săptămâni, 08.01 – 16.02.2024)

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Recapitulare. Evaluare inițială/predictivă</b>			1	S1	
<b>Proiectul - elemente introductive, aplicații specifice pentru elaborare, structură modulară, reperi de formatare</b>	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formularea temei</li> <li>● Stabilirea obiectivelor</li> <li>● Stabilirea sarcinilor de lucru</li> <li>● Organizarea echipei. Roluri</li> </ul>	1	S2	M1 (7)
	1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicații de birotică și documentare</li> <li>● Stabilirea mediilor principale de lucru (procesor de texte, prezentare PPT, editor grafic)</li> <li>● Mijloace specifice de procesare a informațiilor</li> <li>● Legături între aplicații, modalități de utilizare paralelă a acestora, transfer între aplicații</li> </ul>	2	S3-S4	
	1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Structura modulară a proiectului</li> <li>● Secțiunile lucrării, aplicații folosite în funcție de abilitățile fiecărui membru al echipei</li> <li>● Mod de lucru, standarde utilizate, legături între module</li> <li>● Reguli generale de lucru. Diagrama lucrării</li> <li>● Etape de lucru și termene</li> </ul>	1	S5	
	1.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formatul paginii de lucru pentru documentele text și designul de diapozitiv pentru documente PPT</li> <li>● Formatarea textului – corp de literă, stil, mărime, culori, centrare, aliniere</li> <li>● Formate de paragrafe</li> <li>● Culori și fonduri folosite</li> </ul>	2	S6-S7	
<b>Vacanță 28 octombrie – 5 noiembrie 2023</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Utilizarea elementelor grafice, statistici	1.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inserarea obiectelor grafice ca: imagini, fotografii, scheme grafice, desene, obiecte grafice scanate</li> <li>● Optimizarea elementelor grafice. Prelucrarea acestora înainte de a fi inserate în documente</li> <li>● Utilizarea editoarelor grafice ale Windows sau a altor editoare free (Iview) pentru redimensionarea sau corectarea obiectelor</li> </ul>	4	S1-S4	M2 (7)
	1.6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Crearea și utilizarea bazelor de date ce vor genera diagrame</li> <li>● Particularizarea diagramei.</li> <li>● Crearea de diferite tipuri de diagrame: bar chart, pie chart, etc</li> </ul>	3	S5-S7	
<b>Vacanță 23 decembrie 2023 – 07 ianuarie 2024</b>					



Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Optimizarea componentelor și elemente de prezentare publică</b>	1.7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reguli de utilizare a textului</li> <li>● Modalități de realizare a unui document optim din punct de vedere al dimensiunilor, în funcție de obiectele utilizate</li> <li>● Modalități de redimensionare a elementelor grafice, audio, film sau animații</li> <li>● Folosirea aplicațiilor multimedia pentru înregistrarea și prelucrarea unor comentarii, sunete sau a unei melodii</li> </ul>	3	S1-S3	M3 (5+1)
	1.8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Folosirea videoproiectorului și a prezentărilor în rețeaua de calculatoare</li> <li>● Realizarea unor documente tipărite pentru prezentare: folii retroproiector, pliante, broșuri</li> <li>● Transformarea unui document în format pagina de web</li> <li>● Transformarea în format PDF și utilizarea Acrobat Reader</li> <li>● Împachetarea și transportul documentului</li> </ul>	2	S4-S5	
	<b>Programul „Școala altfel”</b>				
<b>Vacanță 17 februarie – 25 februarie 2024</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Documentare în vederea elaborării unui proiect</b>	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operații inițiale: formularea titlului temei, analiza domeniilor de aplicabilitate și a domeniilor din care derivă tema</li> <li>Chei (variante) de căutare</li> <li>Motoare de căutare și modul de lucru cu acestea</li> </ul>	2	S1-S2	M4 (8+1)
	2.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea enciclopediilor on-line</li> <li>Utilizarea enciclopediilor pe CD</li> <li>Drepturi de autor (copyright)</li> </ul>	2	S3-S4	
	2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Căutarea după cuvinte cheie. Căutarea avansată.</li> <li>Transferul obiectelor între aplicații (imagini, text, tabele, linkuri, arhive)</li> <li>Formatarea documentelor realizate: redimensionarea imaginilor, uniformizarea textului, formatarea tabelelor, formatarea documentului, stabilirea modului de imprimare.</li> </ul>	2	S5-S6	
	2.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea sumarului și a sintezei de prezentare</li> <li>Stabilirea interfeței de prezentare (de exemplu, PowerPoint)</li> <li>Concatenarea modulelor</li> </ul>	2	S7-S8	
<b>Programul „Săptămâna verde”</b>				S9	
<b>Vacanță 27 aprilie – 07 mai 2024</b>					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
<b>Realizarea unui proiect pe o temă la alegere, în funcție de nevoile școlii</b>	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alegerea temelor în funcție de nevoile școlii</li> <li>• Analiza structurilor.</li> <li>• Elaborarea unor sumare, a unor scheme de lucru.</li> <li>• Stabilirea rolurilor în cadrul echipelor</li> </ul>	1	S1	M5 (7)
	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alegerea mijloacelor de documentare</li> <li>• Stabilirea formatelor de lucru</li> <li>• Stabilirea unei identități vizuale a proiectului: siglă, motto, imagine reprezentativă pentru proiect</li> <li>• Culegerea materialelor</li> </ul>	3	S2-S4	
	3.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concatenarea materialelor după structura stabilită</li> <li>• Finalizarea proiectelor.</li> <li>• Realizarea sintezelor de prezentare</li> <li>• Prezentarea, publicarea materialelor.</li> <li>• Realizarea de expoziții</li> <li>• Publicarea pe site-ul școlii a celor mai reușite secvențe</li> </ul>	1	S5	
	<b>Recapitulare. Evaluare finală/ sumativă</b>			3	
<b>Vacanță 27 aprilie – 07 mai 2024</b>					

## **COMPETENȚE SPECIFICE:**

- 1.1. Tehnica proiectului
- 1.2. Alegerea aplicațiilor ce vor fi utilizate în elaborarea proiectului
- 1.3. Organizarea modulară a unei lucrări
- 1.4. Aplicarea modalităților de formatare, șablonizare a documentelor electronice ce compun modulele unui proiect
- 1.5. Utilizarea elementelor grafice în documente.
- 1.6. Utilizarea diagramelor pentru ilustrarea unor statistici.
- 1.7. Optimizarea unei lucrări, proiect
- 1.8. Prezentarea publică a unui proiect în format electronic
- 2.1. Identificarea temei pentru care este necesară documentarea folosind Internet
- 2.2. Folosirea enciclopediilor, a dicționarelor, a unor servere specializate pentru documentare.
- 2.3. Realizarea procesului de documentare
- 2.4. Utilizarea documentării
- 3.1. Identificarea unor teme utile și stabilirea echipelor
- 3.2. Documentarea și pregătirea materialelor
- 3.3. Finalizarea proiectelor și prezentarea lor

## 1.5. 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. Evaluarea inițială/predictivă are un rol **reglator**, oferind repere pentru o proiectare curriculară autentică și realistă în clasa a XI-a pe baza unor decizii documentate. De asemenea, constituie baza pentru planificarea activităților de remediere a competențelor insuficient formate/dezvoltate în clasa a X-a.

În proiectarea didactică se va ține cont de specificul clasei, de necesitatea integrării elevilor cu nevoi speciale în colectivul clasei, recomandându-se realizarea unei planificări calendaristice separate pentru acești elevi. Astfel, se vor adapta mijloacele de învățare, asigurând eficiența învățării pornind de la particularitățile individuale ale fiecărui elev, folosind 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, deci dezvoltă deprinderea de a lucra individual. Pe de altă parte, prin intermediul rețelelor de calculatoare, este posibil schimbul de informații între mai mulți utilizatori de calculatoare mult mai eficient decât prin orice altă metodă clasică. Educarea elevilor în spiritul unei activități desfășurate în grup, în colaborare, se finalizează prin predarea disciplinei orientată pe proiecte.

În planul activității didactice, echilibrul între diferite abordări și moduri de lucru trebuie să fie rezultatul proiectării didactice personale și al cooperării cu elevii fiecărei clase în parte. 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 calității procesului de învățământ, 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 acest sens, programa școlară – element central în realizarea proiectării didactice – nu este privită ca „tabla de materii“ a manualului sau ca un element de îngrădire pentru profesor. Profesorul poate opta pentru folosirea activităților de învățare recomandate prin programă sau poate propune alte activități adecvate condițiilor concrete din clasă (exemplele din programă au caracter orientativ, de sugestii, și nu implică obligativitatea utilizării numai a acestora în procesul didactic).

## 2. ORIENTAREA PROCESULUI EDUCATIV LA DISCIPLINA TIC, ÎN VEDEREA ATINGERII DE ȚINTE ȘI OBIECTIVE STABILITE PRIN DOCUMENTE DE POLITICĂ EDUCAȚIONALĂ / METODOLOGII

Evaluarea performanțelor școlare și a competențelor școlare este un aspect esențial al activității de predare în sistemul educațional. Conform O.M.E. nr. 3750/28.02.2023 privind Metodologia-cadru de evaluare în mediul online a performanțelor școlare și a competențelor elevilor, principiile care guvernează procesul de evaluare a performanțelor școlare și a competențelor elevilor sunt:

**a) claritate și transparență** - criteriile și așteptările probei de evaluare sunt formulate explicit și cunoscute de toți elevii, astfel încât să poată înțelege sarcina de lucru pentru a-și asigura performanța;

**b) validitate** - evaluarea măsoară ceea ce intenționează prin competențele de evaluat, iar rezultatele pot fi utilizate în formularea feedback-ului;

**c) diversitate** - existența unei varietăți de forme și metode de evaluare care pot fi adecvate scopului procesului de evaluare;

**d) flexibilitate** - adaptarea probelor de evaluare specificului disciplinei/modulului de pregătire profesională, respectiv nivelului de dezvoltare intelectuală a elevilor;

**e) fiabilitate** - existența de instrumente și metode de evaluare de încredere care produc rezultate comparabile și precise de fiecare dată când sunt utilizate;

**f) accesibilitate** - existența de instrumente și metode de evaluare accesibile tuturor părților interesate, inclusiv elevilor, cadrelor didactice, personalului auxiliar și părinților;

**g) implicare** - elevii sunt parte activă a procesului de evaluare, atât în timpul administrării probei, cât și prin formularea de sugestii aduse procesului de evaluare;

**h) ritmicitate** - proces continuu care permite monitorizarea evoluției elevilor și ajustarea procesului de predare-învățare-evaluare în funcție de rezultate;

**i) obiectivitate** - imparțialitatea procesului de evaluare prin respectarea strictă a baremului de evaluare și de notare, respectiv a criteriilor de evaluare;

**j) relevanță** - evaluarea se realizează prin intermediul unor cunoștințe fundamentale, specifice disciplinelor/modulelor de pregătire profesională, și vizează formarea/dezvoltarea competențelor așteptate (profilul de formare al absolventului);

**k) echitate** - asigurarea realizării procesului de evaluare fără discriminare și cu respectarea egalității de șanse;

**l) securitate și confidențialitate** - în procesul de evaluare în mediul online se asigură securitatea informațiilor și a datelor cu caracter personal și se asigură măsurile de securitate și de protecție a sănătății elevilor.

Fiecare context educațional poate avea propriile cerințe și prevederi legale. Se recomandă studierea ghidurilor propuse și dezvoltarea unui sistem propriu de evaluare, eficient și echitabil, care să fie conform cu prevederile legale din O.M.E. nr. 3750/28.02.2023.

Evaluarea performanțelor școlare și a competențelor școlare la disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor poate fi o provocare dată de complexitatea subiectului. Câteva recomandări pentru a aborda acest aspect în mod eficient:

**1. Diversitatea metodelor de evaluare:** utilizarea unei varietăți de metode de evaluare, cum ar fi cele tradiționale (probe orale, probe scrise, probe practice), dar și cele moderne/complementare (proiecte, referate, portofolii etc.), prin dezvoltarea de produse software, rezolvarea de probleme și diferite activități în echipă. Astfel, se pot evalua competențele elevilor, având în vedere cunoștințele teoretice, aplicarea acestora în practică, dar și abilitățile de colaborare.

Includerea proiectului, ca metodă modernă/complementară de învățare-evaluare, care să implice dezvoltarea practică de soluții tehnologice, oferă elevilor oportunitatea de a aplica în mod creativ cunoștințele în contexte reale și de a dezvolta abilități specifice, dar și de a învăța să învețe. Portofoliile digitale ale elevilor pot include proiecte, diferite produse software elaborate, documentând astfel evoluția lor și reflectând experiențele de învățare.

Utilizarea, în cadrul metodelor tradiționale de evaluare prin probe scrise și practice, a unor teste care să includă rezolvarea unor sarcini specifice de natură teoretică sau practică, este recomandată pentru evaluarea competențelor elevilor, inclusiv în utilizarea software-ului.

**2. Colaborare și comunicare:** includerea de activități didactice de grup care încurajează colaborarea, munca în echipă și comunicarea, având în vedere că în lumea tehnologică acestea sunt aspecte esențiale.

**3. Autoevaluarea și evaluarea colegială (peer assessment):** introducerea practicii autoevaluării, prin care elevii își evaluează propriile progrese și potențialele zone de îmbunătățire. Evaluarea colegială poate încuraja, de asemenea, discuții constructive și învățare colaborativă.



**4. Utilizarea tehnologiei:** utilizarea tehnologiei pentru evaluare, cum ar fi instrumente de evaluare accesibile online sau platforme de evaluare, care pot oferi feedback rapid și eficient elevilor.

**5. Feedback detaliat:** oferirea de feedback detaliat și constructiv pe parcursul procesului de evaluare ajută elevii să înțeleagă nu doar ce au greșit, ci și cum pot îmbunătăți procesul de învățare în viitor.

**6. Evaluare formativă/pe parcurs și sumativă/finală:** evaluarea formativă în timpul procesului didactic asigură profesorul că elevii sunt pe drumul cel bun și oferă oportunitatea de a ajusta nevoile de învățare ale acestora. Evaluarea sumativă se realizează la finalul fiecărui parcurs de învățare, unitate de învățare.

## 2.1. Recomandări privind evaluarea în mediul online a performanțelor școlare și a competențelor școlare

Abordarea evaluării la disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor ar trebui să reflecte natura complexă a disciplinei, cu un specific preponderent practic.

### 2.1.1. Exemple de platforme/aplicații care sprijină elaborarea și administrarea de instrumente de evaluare

**DigitalEdu** (Resurse Educaționale Deschise) - O bază de date cu resurse educaționale în format digital, create de cadre didactice, organizate pe discipline și ani de studiu. Conține linkuri care permit accesul la peste 7000 de teste, fișe de lucru, jocuri didactice, filme și simulări.

**Kinderpedia** — Soluție completă de comunicare și management pentru unități de învățământ, disponibilă pe web și ca aplicație pentru dispozitive mobile (pentru sistemele de operare Android și iOS). Platforma este accesibilă gratuit și ajută la gestionarea clasei/grupeii și a activităților de învățare, dar și la comunicare și colaborare. Este adaptată pentru învățământul preuniversitar și este în limba română. Are modul de videoconferință (Zoom) integrat cu orarul clasei, dar și catalog electronic cu posibilitatea de atribuire de teme către elevi și de notare a rezolvărilor acestora. Elevii se pot înscrie doar cu un cod unic furnizat de profesor (fără a avea

nevoie de adrese de e-mail). Sunt disponibile mai multe tutoriale pentru utilizarea platformei, în limba română: <https://docs.kinderpedia.co/ro/>.

**WAND.education** — Permite crearea de la zero a lecțiilor (oferă multe modele și șabloane de lecții) sau preluarea unor lecții create de alți profesori. Este simplu de folosit în crearea de conținut educațional interactiv, lecția și/sau testul putând fi transmise instantaneu elevilor; iar aceștia putându-le vizualiza pe orice tip de platformă, desktop sau mobilă: iOS, Android, Mac OS, Windows, Chromebook. Are funcții de notare, evaluare și urmărire a parcursului școlar al elevilor.

**Zoom & Google Classroom** (video)— Există tutoriale video pentru instalarea și utilizarea Zoom și Google Classroom.

**Digitaliada** — Este o platformă cu resurse educaționale digitale create de cadre didactice, cu proceduri bine stabilite. Conține exerciții, teste, tutoriale video și ghiduri. Secțiunea **Învățare și testare online** este structurată pe patru niveluri de acces, fiind dedicată atât directorilor, cadrelor didactice din toată țara, indiferent de materia predată, cât și părinților și elevilor.

Cu **Microsoft Forms** și **Google Forms**, se pot crea sondaje, teste și anchete și se pot vedea cu ușurință rezultatele în timp ce acestea apar.

Din septembrie 2020 s-a lansat live platforma **Khan Academy** în limba română, care se poate accesa la adresa: <https://ro.khanacademy.org/>. **Khan Academy** este o organizație non-profit, având misiunea de a furniza educație gratuit, la nivel mondial, pentru oricine, de oriunde. Pe platforma organizației se pot crea clase și chiar importa clasele de elevi din Google Classroom. Pentru disciplina tehnologia informației și a comunicațiilor recomandăm lecțiile de HTML și CSS postate pe platformă. Evaluarea se realizează cu ajutorul proiectului.

**Cisco Networking Academy** este un program de dezvoltare a abilităților IT și a carierei pentru instituții de învățare și persoane din întreaga lume. Cursurile sunt concepute pentru a fi urmate în propriul ritm, în orice moment al călătoriei în carieră. Timp de 20 de ani, Cisco Networking Academy a schimbat viețile a 10,9 milioane de studenți din 180 de țări, oferind educație, formare tehnică și mentorat în carieră.

**LIVRESQ** ([www.livresq.com](http://www.livresq.com)) este un editor de resurse educaționale în format digital. Acesta facilitează crearea de lecții interactive, ce conțin texte, galerii de poze, animații, conținut audio, video, quiz-uri și alte elemente, fără a fi necesare cunoștințe de programare.

## 2.2. Exemple de abordări multi-, inter- și transdisciplinare, având în vedere integrarea unor teme prioritare

„Cel mai puternic argument pentru interdisciplinaritate este chiar faptul că viața nu este împărțită pe discipline” J. MOFFET

Rezolvarea problemelor concrete din viața cotidiană, indiferent de complexitatea lor, implică apelul la cunoștințe și competențe ce nu pot fi delimitate de o singură disciplină de studiu.

Confruntarea științelor cu aspectele complexe ale realității a determinat stabilirea de legături între discipline, așa cum există între fapte, oameni, culturi, religii etc. Construirea unor punți de legătură între diferite discipline s-a concretizat prin apariția multidisciplinarității, interdisciplinarității și transdisciplinarității. Cercetările științifice multi-, inter- și transdisciplinare sunt complementare, deoarece au ca obiectiv comun înțelegerea profundă a realității și depășesc limitele disciplinelor.

Literatura de specialitate relevă mai multe tipuri de cooperare, întrepătrundere a disciplinelor, a metodelor, precum și a abordărilor, ceea ce se traduce prin mai multe niveluri de integrare curriculară, cum ar fi:

- **Interdisciplinaritatea** – presupune o intersectare a diferitelor arii disciplinare prin ignorarea limitelor stricte ale disciplinelor, se caută teme comune pentru diferite obiecte de studiu cu un ordin de învățare mai înalt.
- **Multidisciplinaritatea** este forma cea mai puțin dezvoltată de întrepătrundere a disciplinelor, constând numai în alăturarea anumitor elemente ale diverselor discipline, evidențiind aspectele lor comune și presupune o comunicare simetrică între diverși specialiști și diverse discipline, în axiometrie proprie. O temă sau problemă ce aparține unui domeniu este supusă analizei din perspectiva mai multor discipline, care se mențin ca structură și rămân independente unele în raport cu celelalte. Fiecare disciplină contribuie, în funcție de propriul său specific, la clarificarea temei investigate. Este o corelare a demersurilor mai multor discipline în vederea clarificării unei probleme.
- **Transdisciplinaritatea** – întrepătrunderea mai multor discipline, sub forma integrării curriculare, cu posibilitatea constituirii, în timp, a unei discipline noi sau a unui nou domeniu al cunoașterii, prin ceea ce se numește fuziune – faza cea mai radicală a integrării.

Abordarea integrată, specifică transdisciplinarității este centrată pe lumea reală, pe aspectele relevante ale vieții cotidiene, prezentate așa cum afectează și influențează ele viața noastră.

Promovarea interdisciplinarității constituie element definitoriu al progresului cunoașterii. Interdisciplinaritatea a apărut din necesitatea depășirii granițelor artificiale între diferite domenii de activitate. În viața cotidiană nu folosim cunoștințe disparate acumulate în cadrul anumitor discipline și nu valorificăm capacități specifice unei discipline de studiu.

Într-un document pregătit al unei reuniuni UNESCO asupra programelor școlare problema interdisciplinarității este pusă în următorii termeni: „Există numeroși factori care subliniază că interdisciplinaritatea a devenit o necesitate și apare ca o consecință logică a integrării tuturor tipurilor de conținuturi în perspectiva educației permanente, iar marile probleme ale lumii contemporane, problematica economică, morală sau estetică se pretează în mod cu totul special la o tratare interdisciplinară. Soluția de aplicat nu este nici interdisciplinaritatea totală, nici învățământul pe materii concepute în maniera tradițională, iar o combinație între aceste două formule, realizată atât în funcție de exigențele științelor contemporane și de diferite activități sociale, cât și de exigențele psihologice ale diferitelor vârste pare mai realistă și mai eficace”.

Prin interdisciplinaritate se dezvoltă competențe integrate/transversale/cheie/cross-curriculare.

În Raportul Directoratului General pentru Educație și Cultură, privind Implementarea planului de acțiune Educație și formare 2010-2030, se subliniază faptul că „un mediu educativ mai deschis necesită o nouă arhitectură școlară, inclusiv un curriculum transdisciplinar și noi competențe ale cadrelor didactice”, inclusiv adaptarea la ritmul tehnologiilor.

Transdisciplinaritatea este privită ca o formă superioară a interdisciplinarității și presupune concepte, metodologie și limbaj care tind să devină universale (teoria sistemelor, teoria informației, cibernetică, modelizarea, robotizarea etc.).

Transdisciplinaritatea permite „învățarea în societatea cunoașterii” și asigură formarea la elevi a competențelor transferabile, dezvoltarea competențelor de comunicare, intercunoaștere, autocunoaștere, asumarea rolurilor în echipă, formarea comportamentului prosocial, evaluarea formativă.

Utilizarea Tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC) în abordările multi-, inter- și transdisciplinare poate amplifica potențialul de colaborare și rezolvare a problemelor complexe și poate facilita comunicarea, colaborarea și colectarea datelor între diverse domenii de cunoaștere.

## 2.2.1. Exemplu orientativ de proiectare a unei activități de învățare

**Photovoice** este o metodă de cercetare și activism participativ care combină fotografia și povestirea pentru a da putere comunităților marginalizate și pentru a amplifica vocile acestora. Această metodă a fost dezvoltată în anii 1990 de către Caroline Wang și Mary Ann Burris ca modalitate de a implica membrii comunităților în documentarea experiențelor și a perspectivelor proprii, utilizând fotografia. Fotografiile sunt apoi folosite drept catalizatori pentru discuții, dialog pe diverse teme.

Metoda implică în general următorii pași:

1. **Selecția comunității:** Se alege o comunitate sau grup specific, pentru a participa la proiect.
2. **Instruire:** Participanții sunt instruiți în abilități de bază ale fotografiei, inclusiv modul de utilizare a aparatelor foto, compunerea imaginilor și povestirea vizuală.
3. **Fotografie:** Participanții sunt încurajați să facă fotografii în cadrul activităților zilnice, din mediul înconjurător, în situații în care se simt provocați să se autodepășească etc. Scopul este de a captura imagini care reflectă experiențele și perspectivele lor unice.
4. **Povestire:** După ce fac fotografii, participanții participă la discuții de grup în care prezintă fotografiile și poveștile din spatele lor. Aceste povești pot aduce în prim-plan probleme precum puncte forte sau puncte slabe ale comunității, experiențe personale etc.
5. **Activism:** Fotografiile și poveștile pot fi prezentate apoi unor părți interesate pentru a crește gradul de conștientizare cu privire la problemele cu care se confruntă comunitatea și pentru a milita în favoarea unor schimbări pozitive.

Obiectivele Photovoice sunt determinate de conținutul și de contextul de aplicare. Prin modul de organizare a activităților, în funcție de grupul țintă, de context și de temă, sunt vizate următoarele:

- dezvoltarea abilităților de lucru în echipă;
- stimularea capacității de reflecție asupra realității;
- formarea de competențe de scriere creativă;
- formarea unor abilități de bază în fotografie;
- asumarea unor principii și norme de etică a fotografiei;
- stimularea creativității și a spiritului de inițiativă;
- dezvoltarea încrederii în forțele proprii și ameliorarea imaginii de sine;
- dezvoltarea capacității de acțiune pentru rezolvarea unei probleme a comunității.

Photovoice este o metodă deosebit de eficientă în a oferi voce comunității, permițând indivizilor să-și exprime experiențele de viață și să evidențieze situații care în mod obișnuit ar putea fi trecute cu vederea. Caracterul vizual al metodei poate face informațiile mai accesibile și mai de impact pentru un public mai larg.

Această metodă a fost utilizată pe scară largă în diferite contexte, inclusiv sănătate publică, dezvoltare comunitară, educație și asistență socială, pentru a aborda probleme care variază de la preocupări legate de mediu, la domeniul sănătății și justiție socială.

Metoda **SHOWeD** este, de asemenea, o metodă activ participativă, definită de întrebările:

- What do you See here?/ Ce vezi aici?
- What is really Happening?/ Ce se întâmplă cu adevărat?
- How does this relate to Our lives?/ Ce legătură are cu viața noastră /Unde se situează acest lucru în viața noastră?
- Why does this problem or strength exist?/ De ce există acest minus sau plus/această problemă sau abilitate?
- What can we Do about it?/ Ce putem face referitor la acest lucru?

Detalii referitoare la aceste metode sunt disponibile pe web, de exemplu la adresele:

<https://www.4change.ro/library/files/brosura-vocea-copiilor-4-1634902417.pdf>

[https://communityengagement.uncg.edu/wp-content/uploads/2019/11/What-is-Photovoice-A-Breif-Summary\\_Strack-Dec-2017.pdf](https://communityengagement.uncg.edu/wp-content/uploads/2019/11/What-is-Photovoice-A-Breif-Summary_Strack-Dec-2017.pdf)

<https://zenodo.org/record/3436689>

Activitatea didactică propusă mai jos utilizează aceste metode și face parte dintre activitățile din cadrul unui proiect multidisciplinar, realizat pe echipe, care își propune să utilizeze fotografiile realizate de elevi în cadrul unor documente care vizează dezvoltarea spiritului civic. Etapele de realizare a proiectului sunt:

1. Pregătire, care presupune:

- Definirea temei / problemei și stabilirea obiectivelor
- Pregătirea resurselor necesare (spațiu, camere foto, alte resurse)
- Familiarizarea elevilor cu metoda Photovoice

2. Fotografiere, procesarea fotografiilor și discuții, care presupune

- Formarea de abilități de bază în fotografie și etica fotografiei
- Fotografierea în comunitate
- Sesiuni de discuții pe baza fotografiilor și a experienței
- Procesarea fotografiilor
- **Selectarea fotografiilor și a mesajului**

3. Prezentarea și valorificarea rezultatelor individual sau în sesiuni speciale.

Activitatea de mai jos vizează etapa de **Selectarea fotografiilor și a mesajului**.

**Activitate de învățare: Toți suntem egali** – integrarea fotografiilor „vii” în prezentări sau documente.

**Competență specifică vizată:**

- 3.2. Documentarea și pregătirea materialelor

**Condiții necesare desfășurării activității:** telefon inteligent/tabletă pentru fiecare elev, iar în cazul în care nu toți elevii dețin un telefon inteligent sau o tabletă, activitatea poate fi organizată în grupuri.

**Timpul alocat:** 25 de minute

**Forme de organizare a clasei:** frontală, pe grupe de elevi, individuală

**Metode didactice utilizate:** explicația, conversația, metode moderne activ-participative - photovoice, SHOWeD

**Mijloace de învățământ utilizate:** fotografiile realizate anterior de elevi, în pauze sau în timpul liber

**Scenariul activității de învățare**

<b>Activitatea profesorului</b>	<b>Activitatea elevului</b>
Profesorul reamintește caracteristicile metodei Photovoice, și specificul etapei curente ( <b>Selectarea fotografiilor și a mesajului</b> ): Pentru pregătirea etapei curente, profesorul distribuie elevilor adresa web la care se află un formular care conține o fotografie și o zonă în care se poate introduce text, apoi reamintește cadrul general al metodei SHOWeD.	Elevii accesează formularul și sunt atenți la explicațiile profesorului.

<p>Profesorul transmite elevilor sarcina de lucru:</p> <p>Analizați în echipă fotografia din formularul dat și structurați pentru aceasta câte un text format din una până la trei fraze, care să reprezinte mesajul care se poate transmite prin intermediul fotografiei. Pentru construirea mesajului, raportați-vă la întrebările specifice metodei SHOWeD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce vezi aici?</li> <li>• Ce se întâmplă cu adevărat?</li> <li>• Ce legătură are cu viața noastră /Unde se situează acest lucru în viața noastră?</li> <li>• De ce există acest minus sau plus/această problemă sau abilitate?</li> <li>• Ce putem face referitor la acest lucru?</li> </ul>	<p>Elevii vizualizează imaginea și redactează, în echipe, textul.</p>
<p>Profesorul invită echipele să prezinte textul conceput, apoi fiecare echipă votează cel mai reușit mesaj.</p>	<p>Elevii prezintă la videoproiector, în echipă, mesajul scris sub fotografie. Fiecare echipă indică un mesaj pe care îl consideră mai sugestiv.</p>
<p>Analizați întrebările de mai jos și realizați, în echipă, o prezentare care să cuprindă patru fotografii dintre cele pregătite pentru proiect, care să reprezinte mesaje pentru întrebările menționate, două fiind asociate primei întrebări, iar celelalte două asociate celei de a doua întrebări. Pentru una dintre cele patru fotografii asociați un text, utilizând metoda SHOWeD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Care sunt elementele pozitive în utilizarea tehnologiei informației și a comunicațiilor în învățare?</li> <li>• Care sunt elementele care vă pot crea dificultăți în utilizarea tehnologiei informației și a comunicațiilor în învățare?</li> </ul> <p>Prezentarea va fi inclusă în proiectul realizat.</p>	<p>Elevii realizează sarcina indicată.</p>



Pentru a alege fotografiile și pentru a concepe mesajul cerut, profesorul recomandă elevilor să își adreseze întrebările de mai jos.

- Ce reprezintă fotografia?
- Cine apare în fotografie, când și unde?
- Ce te-a determinat să surprinzi acea imagine?
- Ce sentimente ți-a insuflat?
- Ce ai vrea să înțeleagă sau să simtă cel care vede fotografia?

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

În acest an școlar, ca și în anii școlari precedenți, se impune valorizarea de către profesori a oportunităților asigurate de Ministerul Educației prin proiectele și programele sale. În ultimii ani, cunoștințele specifice tehnologiei informației și a comunicațiilor au devenit mai importante în procesul de predare-învățare-evaluare, odată cu dezvoltarea tehnologiei și a platformelor de eLearning. Beneficiile se transpun în îmbunătățirea eficienței 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 tehnologia informației și a comunicațiilor, pot fi organizate în 3 categorii: educația prin activitate curriculară bazată pe tehnologia informației și a comunicațiilor, educația prin activitatea extracurriculară bazată pe tehnologia informației și a comunicațiilor și pregătirea profesională continuă cu ajutorul tehnologiei informației și a comunicațiilor.

#### 3.1. Obiectivele stabilite prin Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020

Obiectivele stabilite prin Strategia Națională privind Agenda Digitală are implicații asupra educației, în special în direcția tehnologiei informației și a comunicațiilor.

Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020 stabilește obiective ca:

- reformarea permite accesul la informații, implică cetățenii și furnizează servicii pentru beneficiul acestora, prin eGuvernare, Interoperabilitate, Securitate Cibernetică, Cloud Computing, Open Data, Big Data și Media Sociale.

- investiția în cunoaștere și competențe digitale ale populației are ca scop creșterea calității vieții cetățenilor, prin dezvoltarea competențelor tehnologiei informației și a comunicațiilor în educație, sănătate, cultură și e-inclusion.

- dezvoltarea comerțului electronic, care oferă un cadru legal transparent pentru

întreprinderi și consumatori, și promovează investițiile în inovare, prin e-commerce, cercetare-dezvoltare și inovare în tehnologia informației și a comunicațiilor.

- dezvoltarea infrastructurii de broadband, prin implicațiile tehnologiei informației și a comunicațiilor asupra creșterii economiei, are un rol important pentru dezvoltarea României, atât din punctul de vedere economic, cât și în ceea ce privește îmbunătățirea gradului de incluziune socială, pentru o acoperire regională completă și uniformă cu servicii digitale.

### 3.2. Cadrul european pentru competența digitală a profesorilor - DigCompEdu

Datorită schimbărilor rapide în cerințele profesionale cu care se confruntă educatorii, este esențial ca aceștia să dezvolte un set de competențe din ce în ce mai extins și sofisticat. În special, având în vedere răspândirea dispozitivelor digitale și responsabilitatea educatorilor de a sprijini elevii în dobândirea competențelor digitale, devine crucial să-și dezvolte propriile abilități digitale.

La nivel internațional și național, au fost elaborate diverse cadre, instrumente de autoevaluare și programe de formare pentru a defini caracteristicile competenței digitale necesare cadrelor didactice și pentru a facilita evaluarea abilităților lor, identificarea nevoilor de instruire și furnizarea de cursuri de pregătire adecvate.

În urma analizei și comparației acestor instrumente, prezentul raport propune un cadru european comun pentru competența digitală a cadrelor didactice (*DigCompEdu*). Acest cadru, bazat pe cercetare științifică, servește la orientarea politicilor și poate fi adaptat direct pentru utilizarea în cadrul programelor și instrumentelor regionale și naționale de formare. Mai mult decât atât, acesta furnizează un limbaj și o abordare uniforme, care vor facilita dialogul și schimbul de bune practici la nivel transfrontalier.

Cadrul *DigCompEdu* se adresează profesorilor de la toate nivelurile de învățământ, începând de la educația preșcolară și până la învățământul superior și formarea adulților, inclusiv educația generală și profesională, educația pentru nevoi speciale și contextele de învățare non-formală. Scopul său este să ofere o bază generală pentru definirea competențelor digitale, fiind destinat creatorilor de modele de competență digitală, cum ar fi statele membre, guvernele regionale, agențiile relevante la nivel național și regional, precum și organizațiile educaționale și instituțiile de formare profesională, fie ele publice sau private.

Conform O.M.E. nr. 4150/29 iunie 2022 în procesul de evoluție în cariera didactică și în procesul de dezvoltare profesională continuă, corespunzător nivelurilor de competență didactică

asociate standardelor de formare în cariera didactică se stabilesc **6** domenii și **22** de competențe digitale cheie. Pentru fiecare competență sunt furnizate o denumire și o scurtă descriere, care servesc ca punct principal de referință.

Cadrul **DigCompEdu** descrie competențele digitale specifice cadrelor didactice, după cum urmează:

**(a) Domeniul 1 - *Implicare profesională*** se adresează mediului profesional în sens larg și vizează utilizarea tehnologiilor digitale de către cadrele didactice în interacțiunile lor profesionale cu colegi, antepreșcolari/preșcolari/elevi/studenti/alte persoane aflate în proces de învățare, părinți și alte părți interesate, pentru dezvoltarea profesională proprie și în interesul organizației.

Competențele digitale ale cadrelor didactice sunt exprimate prin capacitatea lor de a utiliza tehnologii digitale nu numai pentru a îmbunătăți predarea, ci și pentru interacțiunile lor profesionale cu colegii, antepreșcolarii/preșcolarii/elevii/studentii/alte persoane aflate în proces de învățare, părinții și alte părți interesate, pentru dezvoltarea lor profesională, pentru binele colectiv și inovare continuă, atât în cadrul organizației, cât și în cadrul carierei didactice.

**(b) Domeniul 2 - *Resurse digitale*** abordează competențele necesare pentru utilizarea, crearea și partajarea eficientă și responsabilă a resurselor digitale în cadrul procesului de predare și învățare.

Una dintre competențele cheie pe care orice profesor trebuie să o dezvolte este să accepte această diversitate, să identifice în mod eficient resursele care se potrivesc cel mai bine cu obiectivele de învățare, cu grupul său de cursanți și cu stilul propriu de predare, să structureze materialul bogat pe care îl are la dispoziție, să stabilească conexiuni și să modifice, să completeze și să dezvolte resurse digitale proprii pentru a predă. În același timp, trebuie să cunoască modul de utilizare și de gestionare a conținutului digital. Profesorii trebuie să respecte regulile privind drepturile de autor atunci când folosesc, modifică și partajează resurse și să protejeze conținutul și datele sensibile, cum ar fi examenele digitale sau notele cursanților.

**(c) Domeniul 3 - *Predare și învățare*** se referă la modul de folosire a tehnologiilor digitale în procesul de predare și învățare.

Această competență se referă la proiectarea, planificarea și implementarea utilizării tehnologiilor digitale în diferitele etape ale procesului de învățare. Rolul unui profesor cu competență digitală este de a fi un îndrumător și un ghid pentru cursanți în activitățile de învățare din ce în ce mai independente ale acestora. În acest sens, profesorii cu competență digitală trebuie să fie capabili să elaboreze noi metode, susținute de tehnologiile digitale, să asigure îndrumare și asistență cursanților, individual și colectiv și să inițieze, să sprijine și să monitorizeze atât

activitățile de învățare autoreglată, cât și activitățile de învățare prin colaborare.

**(d) Domeniul 4 - Evaluarea** se referă la utilizarea strategiilor digitale pentru îmbunătățirea evaluării.

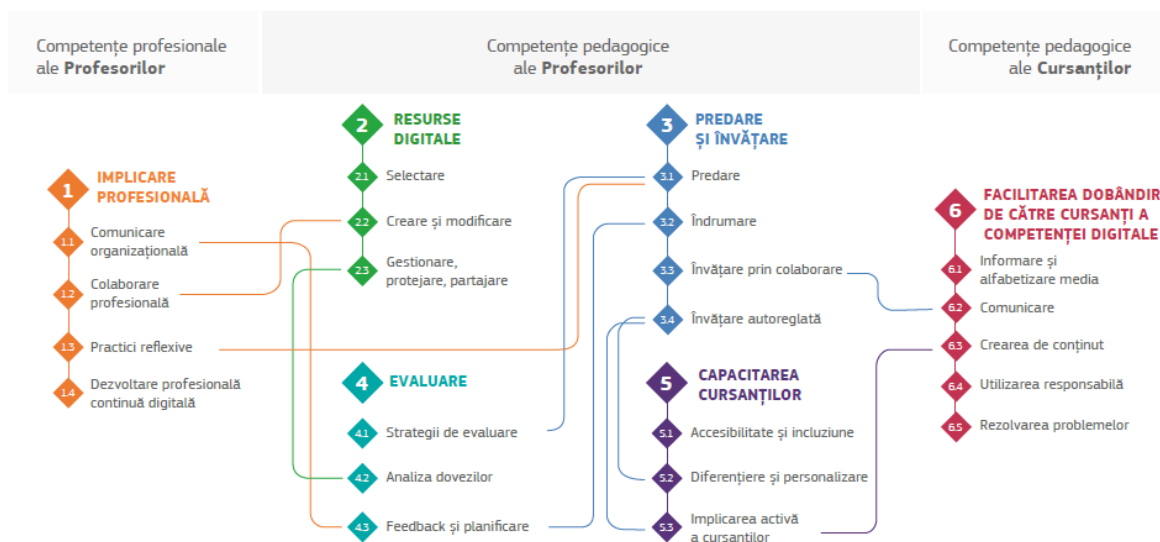
La integrarea tehnologiilor digitale în procesele de învățare și de predare, se va lua în considerare modul în care acestea pot îmbunătăți strategiile de evaluare existente. În același timp, se va lua în considerare și modul în care tehnologiile digitale pot fi utilizate pentru a crea sau a facilita abordări de evaluare inovatoare.

**(e) Domeniul 5 - Capacitarea elevilor** urmărește valorificarea potențialului utilizării tehnologiilor digitale în dezvoltarea strategiilor de predare și învățare centrate pe elev.

Tehnologiile digitale pot ajuta suplimentar la diferențierea în clasă și la asigurarea unui învățământ personalizat, punând la dispoziție activități de învățare adaptate nivelului de cunoștințe, intereselor și nevoilor de învățare ale fiecărui cursant.

**(f) Domeniul 6 - Facilitarea dobândirii de către elevi a competenței digitale** detaliază competențele pedagogice necesare pentru a facilita dobândirea competențelor digitale de către antepreșcolari/preșcolari/elevi/studenti/alte persoane aflate în stare de învățare.

Competența digitală reprezintă una dintre competențele transversale pe care profesorii trebuie să o însușească elevilor.



### 3.3. Platformele educaționale: TEACH și SELFIE for TEACHERS

**TEACH** - <https://www.youtube.com/watch?v=EDVh9MN44GQ>

Teach este un instrument care descrie practicile de predare și care ajută la dezvoltarea socială și cognitivă a elevilor. Acest instrument vine în sprijinul profesorilor pentru a diversifica predarea și evaluare pentru dezvoltarea armonioasă a elevilor.

Teach este un sistem de diagnosticare, un instrument de monitorizare și evaluare și parte integrantă a unui program de dezvoltare profesională a cadrelor didactice. Instrumentul Teach este util tuturor celor interesați de educație.

În practică, inovația în învățământ reflectă în principal două aspecte: inovația în predare utilizând metode moderne pentru predare și învățare precum și inovația tehnologică prin inserarea/dezvoltarea/utilizarea tehnologiei informației și a comunicațiilor și a resurselor educaționale digitale.

Teach RO este utilizat ca un instrument inovativ de observare la clasă, care evidențiază calitatea practicilor de predare și tehnologia utilizată cu rol în sprijinirea și dezvoltarea abilităților socio-emoționale și cognitive ale elevilor.

Platforma Teach RO oferă pentru sistematizare și parcurs practic-aplicativ chestionare sub forma evaluărilor pe parcurs, dar pune la dispoziție și instrumente pentru dezvoltarea competențelor digitale și a abilităților de utilizare a noilor tehnologii.

**SELFIE** - <https://education.ec.europa.eu/ro/focus-topics/digital-education/tools-for-schools-and-educators>

SELFIE for TEACHERS este un instrument online care ajută profesorii din învățământul primar și secundar să reflecteze asupra modului în care utilizează tehnologiile digitale în practica lor profesională. Profesorii îl pot folosi pentru a afla mai multe despre abilitățile lor digitale și pentru a identifica domenii în care pot să se dezvolte în continuare.

La integrarea tehnologiilor digitale în procesul de predare-învățare, vom lua în considerare modul în care tehnologiile digitale pot îmbunătăți strategiile de evaluare. În același timp, se va lua în considerare și modul în care acestea pot fi utilizate pentru a crea sau a facilita o evaluare inovatoare. Profesorii cu competențe digitale vor utiliza tehnologiile digitale în procesul de evaluare.

În același timp, tehnologiile digitale pot contribui direct la monitorizarea progresului elevilor, pot facilita feedback-ul în timp real și permit profesorilor să își evalueze și să își adapteze strategiile de predare.

Competența digitală reprezintă una dintre competențele transversale pe care profesorii trebuie să o transmită elevilor.

Integrarea activităților de învățare, a temelor și a evaluărilor solicită elevilor: să își formuleze nevoile de informare; să găsească informații și resurse în medii digitale; să își organizeze/proceseze/analizeze și să își interpreteze informațiile; să le compare și să le evalueze în mod critic din punct de vedere a credibilității și a exactității informațiilor și a surselor acestora.

Includerea activităților de învățare, a temelor și a evaluărilor solicită elevilor să utilizeze eficient și responsabil tehnologiile digitale pentru comunicare și să se exprime prin mijloace digitale, să modifice și să creeze conținut digital în diferite formate.

Importantă este și instruirea elevilor în legătură cu aplicarea drepturilor de autor, a licențelor pentru conținutul digital și a modului în care se fac trimiteri la surse/a modului de alocare a licențelor.

Profesorii vor lua măsuri pentru a instrui elevii cu privire la gestionarea riscurilor și utilizarea tehnologiilor digitale în siguranță și în mod responsabil.

SELFIE reprezintă una dintre cele 11 acțiuni ale Planului de acțiune pentru educația digitală, instrument conceput pentru a sprijini școlile să valorifice la maximum tehnologiile digitale pentru predare și învățare. Prin intermediul acestei platforme, școlile au posibilitatea să reflecteze asupra modului în care gestionează învățarea la distanță și să planifice următorul an școlar pe baza nevoilor identificate de elevi și de cadrele didactice.

### **3.4. Proiectele ”Curriculum relevant, educație deschisă pentru toți – CRED” și ”PROF – Profesionalizarea carierei didactice” în contextul digitalizării**

**EDUCRED** - <https://www.educred.ro/>

Aproape toți profesorii pot valorifica tehnologia în activitățile de învățare cu elevii. Un spațiu care facilitează acest tip de activitate este portalul EDUCRED, care a folosit experiența și rezultatele obținute în cadrul proiectului CRED, la care s-au adăugat ulterior și alte resurse din afara proiectului CRED.

**PROF** - <https://www.eprof.ro/>

Proiectul are în vedere dezvoltarea competențelor de mentorat profesional, prin formare profesională pentru exercitarea unei funcții didactice precum și pentru obținerea performanței pedagogice în activitatea de predare-evaluare și în activitatea de management educațional, în contextul procesului global de digitalizare a sistemelor de educație.

Ca strategii de intervenție educațională în context blended-learning, se are în vedere:

- utilizarea/remixarea resurselor educaționale deschise (RED) de către cadrele didactice;
- integrarea RED în activitatea de predare-învățare-evaluare;
- adaptarea procesului de predare – învățare – evaluare, în context blended-learning, la particularitățile grupurilor de învățare incluzivă;
- adaptarea proiectării didactice la contexte blended learning/online;

realizarea de instrumente digitale/aplicații online care pot contribui la formarea/dezvoltarea competențelor specifice învățării incluzive.

### 3.5. Discipline opționale, din oferta națională, care completează curriculumul obligatoriu în domeniul disciplinei/în relație directă/indirectă cu acesta

Începând cu clasa a XI-a elevii de liceu pot alege între 3-6 ore de curriculum la decizia școlii în funcție de filiera, profilul și specializarea lor conform Planurilor-cadru de învățământ pentru liceu în vigoare.

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 discipline opționale, din oferta națională, pot fi alese și de elevii de clasa a XI-a.



### 3.5.1. Disciplina opțională Educație digitală și abilități media

Disciplina opțională **Educație digitală și abilități media**, aprobată prin O.M.E. nr. 4800/26.08.2022 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 elemente cheie din 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 poate contribui la dezvoltarea competențelor cheie necesare oricărei persoane, 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.

Disciplina contribuie la formarea profilului absolventului de clasa a XII-a prin faptul că îl pune pe acesta 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, sunt dezvoltate competențele media și informaționale ale absolventului, competențele de comunicare ce asigură integrarea cu succes a acestuia în viața socială și profesională, în calitate de consumatori avizați de produse media și de producători responsabili de conținut.

### 3.5.2. Disciplina opțională Utilizarea tehnologiilor de modelare și imprimare 3D

Disciplina opțională **Utilizarea tehnologiilor de modelare și imprimare 3D**, liceu, aprobată prin O.M.E. nr. 3739/2019 din 22.03.2019 la inițiativa ECDL ROMÂNIA, se adresează elevilor de liceu de la orice filieră, profil și specializare și poate fi predată de profesorii care au studii de specializare în domeniul Informatică și TIC.

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.

### 3.6. Ghid pentru utilizarea resurselor educaționale deschise

Conform O.M.E. nr. 4150/29 iunie 2022 sunt definite:

- **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 materiale de învățare care sunt disponibile pentru utilizare liberă și gratuită. Acestea pot include 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.

În literatură întâlnim (OpenContent, f.d.; UNESCO, 2015) cinci tipuri de activități atribuite RED:

1. **Reținerea:** creează, deține și menține controlul asupra creației proprii;
2. **Refolosirea:** folosește într-o varietate de moduri o versiune originală, revizuită sau remixată a resursei, respectând drepturile;
3. **Revizuirea:** editează, traduce, adaptează, ajustează și modifică versiunea resursei întrebuințate;
4. **Remixarea:** combină versiunea originală sau revizuită a resursei cu alte materiale existente pentru a crea ceva nou;
5. **Redistribuirea:** distribuie altora copii ale versiunii originale, revizuite sau remixate, adăugând astfel un nou nivel valoric.

Selectarea resurselor educaționale deschise (RED) pentru a fi utilizate la clasă necesită atenție și discernământ.

Criterii pentru a evalua și selecta resursele potrivite:

1. **Relevanța:** resursa selectată se potrivește cu subiectul, nivelul de învățare și obiectivele lecției.
2. **Calitatea conținutului:** conținutul resursei este corect din punct de vedere al curriculumului, este actualizat, este bine structurat și clar explicat.
3. **Acoperirea conținutului:** resursa acoperă întregul spectru al subiectului sau acoperă doar pe anumite aspecte.
4. **Nivelul de dificultate:** nivelul de dificultate al resursei se potrivește cu nivelul de învățare al elevilor.

5. **Interactivitate:** resursele care implică interactivitate, cum ar fi activități practice, simulări sau jocuri, care să faciliteze înțelegerea.
6. **Autoritatea autorului:** Autorul care a creat resursa are expertiză și credibilitate în domeniul respectiv.
7. **Licențierea:** se verifică licența sub care este oferită resursa și dacă este permisă utilizarea în scopuri educaționale și că nu există restricții excesive.
8. **Feedback și recenzii:** dacă este posibil, resursa are feedback și recenzii ale altor profesori sau utilizatori care au folosit-o.
9. **Accesibilitate:** resursa este accesibilă pentru toți elevii, inclusiv pentru cei cu nevoi speciale. Resursele cu formate variate (text, audio, video) pot fi benefice.
10. **Suport tehnic:** resursa oferă suport tehnic sau documentație pentru a ajuta elevii și profesorii să o utilizeze eficient.
11. **Alinierea la curriculum:** resursa se aliniază cu obiectivele și planurile de învățare ale curriculumului școlar.
12. **Diversitate:** resursele reflectă diversitatea culturală și incluziunea în conținutul lor.
13. **Legalitate:** resursa respectă drepturile de autor și nu încalcă nicio lege.
14. **Ușurința de utilizare:** este important ca resursa să fie ușor de utilizat atât pentru elevi, cât și pentru profesori.
15. **Feedback pentru elevi:** În cazul în care ați folosit resursa anterior în clasă, luați în considerare feedback-ul și reacțiile elevilor.

Se recomandă combinarea mai multor resurse pentru a oferi o experiență educațională cuprinzătoare și alegerea resurselor care se potrivesc cel mai bine nevoilor specifice ale elevilor și competențelor vizate.

Câteva platforme care oferă resurse educaționale deschise sunt accesibile la adresele:

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

## BIBLIOGRAFIE

1. Bocoș, M., Jucan, D., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării: repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor, Ed. Paralela 45, 2019
2. Brut, M., Instrumente pentru e-learning, Ed. Polirom, 2006
3. Cerchez, E., Șerban, M., Programarea în limbajul C/C++ pentru liceu, vol I-IV, Ed. Polirom, 2004-2013
4. Cerghit, I., Metode de învățământ, Ed. Polirom, 2006
6. Cerghit, I., Sisteme de instruire alternative și complementare. Structuri, stiluri și strategii, Ed. Polirom, 2008
7. Cucuș, C., Pedagogie, Ed. Polirom, 2014
8. Cucuș, C., Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice, Ed. Polirom, 2016
9. Cucuș, C., Teoria și metodologia evaluării, Ed. Polirom, 2008
10. Holotescu, C., Grosseck, G., Educație deschisă. resurse educaționale deschise și cursuri online masive deschise, Polirom, 2020
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. Oprea, C.L., Strategii didactice interactive, Ed. Didactică și pedagogică, 2006
15. Petre, C., Popa, D. ș.a., Metodica predării Informaticii și Tehnologiei Informației, Ed. Arves, 2002
16. Potolea, D., Neacșu, I., Iucu, R.B., Pânișoară, I.O. (coord), Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat și gradul didactic II, Ed. Polirom, 2008
17. Stoica, A. (coord.), Evaluarea curentă și examenele, Ghid pentru profesori, Ed. Prognosis, 2001
18. Stoica, A., Evaluarea progresului școlar. De la teorie la practică. Ed. Humanitas, 2003
19. Economou, A., SELFIEforTEACHERS Toolkit - Using SELFIEforTEACHERS, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/626409, JRC129699
20. Ghid pentru aplicarea practicilor educaționale deschise în timpul pandemiei de coronavirus. Utilizarea RESURSELOR EDUCAȚIONALE DESCHISE în conformitate cu Recomandările UNESCO, Mai 2020

\*\*\* 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

\*\*\* Ghid de evaluare la informatică și tehnologia informației, Serviciul Național de Evaluare și Examinare, Ed. Aramis Print, 2001

\*\*\* 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

\*\*\* Cadrul european pentru competența digitală a profesorilor: DigCompEdu, Traducere și adaptare în limba română: Fundația EOS România și Coaliția pentru Educație Digitală

\*\*\* OME 4150/29 iunie 2022

## RESURSE WEB

\*\*\*[http://proiecte.pmu.ro/c/document\\_library/get\\_file?p\\_1\\_id=14661&folderId=18026&name=DL-FE-1201.pdf](http://proiecte.pmu.ro/c/document_library/get_file?p_1_id=14661&folderId=18026&name=DL-FE-1201.pdf)

\*\*\* <https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/strategia-nationala-agenda-digitala-pentru-romania-2020c-20-feb.2015.pdf>

\*\*\* <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/250235>

\*\*\* <https://eos.ro/portofoliu/cadrul-european-pentru-competenta-digitala-a-profesorilor-digcompedu/>

\*\*\* [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)

\*\*\* <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/257484>

\*\*\* <https://educators-go-digital.jrc.ec.europa.eu/>

\*\*\* <https://education.ec.europa.eu/selfie-for-teachers>

\*\*\* <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/learning-and-skills>

## COLECTIV DE AUTORI

### Coordonator

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

### Monitorizare:

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

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

Adrian IFTENE, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Facultatea de Informatică

### Autori

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

Zenovia-Mirela CORAȘ, Colegiul Național ”Octavian Goga” Marghita, Bihor

Daniela IONESCU, Colegiul Național Pedagogic „Regina Maria”, Ploiești

Claudia PETRE, Liceul cu Program Sportiv, Slatina

Alina PINTESCU, Colegiul Național ”Gheorghe Șincai”, Baia Mare

Mihaela SPĂȚARU, Liceul Teoretic „Grigore Moisil”, Tulcea

Daniela Ioana TĂȚARU, Liceul Teoretic „Alexandru Ghica”, Alexandria