

Unitatea de învățământ:

Disciplina: **TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR**

CLASA a IX-a - 1oră/săpt.

Profesor:

Proiectarea unităților de învățare

Anul școlar 2026-2027

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE – Societatea digitală. Comunicare și colaborare digitală. Aplicații și platforme care sprijină învățarea
NR. DE ORE ALOCATE – 3

Nr. Crt.	CONȚINUTURI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE	RESURSE	EVALUARE
	<i>Ce?</i>	<i>De ce?</i>	<i>Cum?</i>	<i>Cu ce?</i>	<i>Cerințe</i>
1.	✓ Concepte de bază și caracteristici ale unor principale forme de comunicare și colaborare digitală, modalități de feedback. ✓ Repere pentru crearea de mesaje profesionale prin e-mail, respectarea netichetei specifice formelor de comunicare, gestionarea mesajelor, identificarea mesajelor cu risc de securitate. ✓ Repere pentru crearea și partajarea de resurse digitale prin Internet, gestionarea în comun a resurselor, oferirea de feedback constructiv în contextul colaborării digitale.	1.1. Recunoaște conceptele de bază și principalele instrumente digitale pentru a comunica, colabora, învăța sau utiliza eficient tehnologii bazate pe inteligența artificială și emergente într-o societate digitală 2.1. Explică principiile de bază și rolul principalelor instrumente digitale pentru a comunica, colabora, învăța și utiliza eficient tehnologii moderne și emergente într-o societate digitală 3.1. Utilizează principalele instrumente digitale pentru a comunica, colabora, învăța și utiliza eficient tehnologii moderne și emergente într-o societate digitală	✓ Realizarea unui glosar digital cu concepte de bază și caracteristici ale unor principale forme de comunicare și colaborare digitală, pentru a fi integrat în revista școlii ✓ Utilizarea tonului (formal/informal) și a simbolurilor expresive (emoticon) în contextul comunicării cu profesorul, respectiv cu un coleg ✓ Completarea unui formular digital pentru oferirea de feedback asupra unui material realizat de colegi ✓ Proiectarea unui formular digital pentru colectarea de feedback despre o activitate a clasei, urmată de analiza răspunsurilor obținute ✓ Evaluarea critică a unui mesaj electronic real sau fictiv, identificând greșelile de conținut, ton și formatare, urmată de reformularea (corectarea) acestuia	Resurse pedagogice: • lucrări de metodică a predării TIC; • ghiduri metodice și auxiliare curriculare. Resurse oficiale (curriculare): • programa școlară în vigoare; • planul-cadru; • repere metodologice și alte documente curriculare. Resurse psihopedagogice: • particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor;	Observarea sistematică a activității elevilor în timpul lecțiilor și al activităților practice. Evaluarea orală prin conversație euristică, întrebări și răspunsuri. Evaluarea frontală pe baza participării la discuții și rezolvării sarcinilor comune. Evaluarea individuală prin exerciții practice și rezolvarea unor sarcini digitale. Teste digitale (Google Forms, Kahoot, Quizizz, Microsoft Forms).

Nr. Crt.	CONȚINUTURI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVAȚARE	RESURSE	EVALUARE
	<i>Ce?</i>	<i>De ce?</i>	<i>Cum?</i>	<i>Cu ce?</i>	<i>Cerințe</i>
		4.1. Analizează instrumentele digitale pentru comunicare, colaborare și învățare, respectiv a tehnologiilor moderne și emergente, precum și avantajele și riscurile asociate acestora pentru a face alegeri adecvate, într-o societate digitală	✓ Realizarea unui set de zece întrebări pentru un chestionar referitor la organizarea unei excursii, folosind o aplicație (de exemplu, Google Forms), având ca finalitate partajarea linkului funcțional cu clasa	•nivelul de pregătire și cunoștințele dobândite în anii anteriori; •experiențele de învățare anterioare și interesele elevilor. Mijloace de învățământ: •manualul școlar; •calculatorul/laptopul; •videoproiectorul și conexiunea la Internet; •fișe de lucru; •platforme educaționale și de învățare.	Portofoliul digital care poate include glosare, fișiere partajate, resurse create și reflecții personale. Autoevaluarea prin chestionare de reflecție privind utilizarea instrumentelor digitale. Proiectul individual sau de grup , de exemplu realizarea unui ghid de netichetă sau a unei resurse digitale colaborative. Studiul de caz , pentru identificarea mesajelor de tip phishing sau a utilizării responsabile a inteligenței artificiale. Rubrici de evaluare pentru aprecierea produselor digitale realizate de elevi.
2.	✓ Concepte de bază, caracteristici și repere pentru identificarea și utilizarea unor aplicații, platforme și instrumente adecvate pentru a sprijini învățarea. ✓ Repere pentru utilizarea responsabilă și cu discernământ a inteligenței artificiale pentru învățare.	5.1. Evaluează eficiența și impactul instrumentelor digitale de comunicare, colaborare și învățare, respectiv a tehnologiilor moderne și emergente într-o societate digitală 6.1. Implementează soluții personalizate cu instrumente digitale pentru comunicare, colaborare și învățare, respectiv a tehnologiilor moderne și emergente, în rezolvarea unor probleme într-o societate digitală	✓ Recunoașterea unor termeni cheie (platformă, MOOC, IA, chatbot), în contextul unui test de vocabular digital, având ca finalitate completarea unui glosar digital (tabel) cu definițiile corecte ✓ Identificarea instrumentelor de bază din interfața aplicației geogebra Classic (punct, dreaptă, funcție, glisor), în contextul unei activități introductive, având ca finalitate completarea unei fișe de lucru digitale cu denumirea și rolul fiecărui instrument ✓ Compararea a două platforme de colaborare (Google Workspace și Microsoft Teams) utilizate pentru un proiect comun la clasă, evaluând avantajele și limitele din perspectiva elevilor, în funcție de anumite criterii: ușurința utilizării, securitate, funcționalități ✓ Evaluarea unei platforme educaționale utilizate la clasă, pe baza a trei criterii (claritate, interactivitate, utilitate), având ca finalitate completarea unui formular de recenzie care conține note de la 1 la 5 și o scurtă justificare		

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 2: Societatea digitală. Inteligența artificială și tehnologii emergente
NR. DE ORE ALOCATE – 6

Nr. Crt.	CONȚINUTURI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE	RESURSE	EVALUARE
	<i>Ce?</i>	<i>De ce?</i>	<i>Cum?</i>	<i>Cu ce?</i>	<i>Cerințe</i>
1.	✓ Concepte de bază și caracteristici: elemente care stau la baza inteligenței artificiale, diferențe față de gândirea umană, responsabilitatea umană în proiectarea și testarea sistemelor, reglementări, transparență și responsabilitate în utilizarea inteligenței artificiale, proprietate intelectuală, autenticitate și drepturi de autor în contextul conținutului generat de inteligența artificială, beneficii și limitări, tipologii și domenii de aplicare ale inteligenței artificiale, învățare automată în cadrul inteligenței artificiale, datele ca fundament al proceselor de învățare automată, sustenabilitate și impact ecologic al sistemelor de inteligență artificială;	1.1. Recunoaște conceptele de bază și principalele instrumente digitale pentru a comunica, colabora, învăța sau utiliza eficient tehnologii bazate pe inteligența artificială și emergente într-o societate digitală 2.1. Explică principiile de bază și rolul principalelor instrumente digitale pentru a comunica, colabora, învăța și utiliza eficient tehnologii moderne și emergente într-o societate digitală 3.1. Utilizează principalele instrumente digitale pentru a comunica, colabora, învăța și utiliza eficient tehnologii moderne și emergente într-o societate digitală 4.1. Analizează instrumentele digitale pentru comunicare, colaborare și învățare, respectiv a tehnologiilor moderne și emergente, precum și avantajele și riscurile asociate acestora pentru a face alegeri adecvate, într-o societate digitală 5.1. Evaluează eficiența și impactul instrumentelor digitale de comunicare, colaborare și învățare, respectiv a	✓ Realizarea unui glosar de termeni: inteligență artificială, algoritm, învățare automată, rețea neuronală, realitate virtuală ✓ Explicarea procesului de antrenare a unui model de inteligență artificială în termeni simpli, folosind o analogie (de exemplu, antrenarea unui câine cu recompense), prin evidențierea rolului datelor în acest proces ✓ Realizarea unui glosar de termeni: inteligență artificială, algoritm, învățare automată, rețea neuronală, realitate virtuală – identificarea a trei domenii de aplicare a inteligenței artificiale (clasificare, predicție, generare), prin asocierea acestora cu exemple din viața cotidiană (de exemplu, sortarea emailurilor, recomandări pe platforme online, asistenți virtuali (chatbot)) ✓ Exersarea interacțiunii cu un instrument bazat pe inteligență artificială pentru a prelucra un paragraf scris de elev, având ca finalitate prezentarea unui document „înainte și după” ✓ Analizarea unui răspuns generat de inteligența artificială pe o temă științifică, în contextul verificării acurateței, având ca finalitate elaborarea unui raport/liste de verificare în care se consemnează dacă informațiile sunt corecte sau eronate ✓ Evaluarea beneficiilor și limitărilor inteligenței artificiale într-un domeniu	Resurse pedagogice: • lucrări de metodă a predării TIC; • ghiduri metodice și auxiliare curriculare. Resurse oficiale (curriculare): • programa școlară în vigoare; • planul-cadru; • repere metodologice și alte documente curriculare. Resurse psihopedagogice: • particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor; • nivelul de pregătire și cunoștințele dobândite în anii anteriori; • experiențele de învățare anterioare și interesele elevilor. Mijloace de învățământ:	Fișe de lucru pentru identificarea conceptelor de bază ale inteligenței artificiale, a diferențelor față de gândirea umană și a domeniilor de aplicare ale AI, precum și pentru analiza critică a răspunsurilor generate de modele AI. Teste digitale (Google Forms, Kahoot, Quizizz, Microsoft Forms) pentru evaluarea noțiunilor privind învățarea automată, datele ca fundament al AI, modelele generative și principiile de utilizare responsabilă a inteligenței artificiale. Portofoliul digital, care poate include: exemple de prompturi eficiente, capturi de ecran cu interacțiuni cu modele generative, reflecții asupra credibilității răspunsurilor AI, resurse create cu ajutorul inteligenței artificiale și analize personale privind utilizarea etică a AI. Autoevaluarea prin chestionare de reflecție privind modul de utilizare a

Nr. Crt.	CONȚINUTURI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE	RESURSE	EVALUARE
	<i>Ce?</i>	<i>De ce?</i>	<i>Cum?</i>	<i>Cu ce?</i>	<i>Cerințe</i>
		tehnologiilor moderne și emergente într-o societate digitală 6.1. Implementează soluții personalizate cu instrumente digitale pentru comunicare, colaborare și învățare, respectiv a tehnologiilor moderne și emergente, în rezolvarea unor probleme într-o societate digitală	dat (de exemplu, medicină), prin argumentarea unui beneficiu (de exemplu, diagnosticare rapidă) și a unui risc (de exemplu, bias în algoritmi) ✓ Realizarea unui prompt complex și eficient pentru un chatbot, orientat spre obținerea unui conținut specific, prin includerea rolului, contextului și formatului dorit	• manualul școlar; • calculatorul/laptopul; • videoproiectorul și conexiunea la Internet; • fișe de lucru; • platforme educaționale și de învățare.	inteligenței artificiale, dezvoltarea gândirii critice, a creativității și a capacității de a verifica veridicitatea informațiilor generate. Proiectul individual sau de grup, de exemplu realizarea unui ghid de utilizare responsabilă a inteligenței artificiale, a unei prezentări despre modele generative sau a unei analize privind impactul AI asupra societății, eticii și mediului. Studiul de caz, pentru analiza unor situații reale sau simulate: identificarea erorilor din răspunsurile AI, evaluarea credibilității informațiilor generate, analiza problemelor de drepturi de autor sau a impactului ecologic al sistemelor AI.
2.	✓ Modele generative pentru crearea de conținut digital; caracteristici, modalități de adresare, credibilitate, adevăr științific în răspunsurile generate; ✓ Repere pentru a interacționa eficient cu inteligența artificială: de exemplu prin gândire critică, creativitate, gândire computațională, conștiință de sine și socială.		✓ Enumerarea tipurilor de tehnologii emergente asociate (realitate virtuală, realitate augmentată) și descrierea succintă a fiecăreia – completarea unui chestionar digital (Kahoot, Wayground) pentru recunoașterea aplicațiilor de inteligență artificială din viața reală ✓ Explicarea principiilor de bază ale realității virtuale și augmentate, oferind exemple educaționale de utilizare ✓ Simularea unui scenariu educațional bazat pe realitate augmentată, aplicând regulile de utilizare responsabilă a acestei tehnologii ✓ Elaborarea unui scenariu de utilizare a realității extinse (realitate virtuală/realitate augmentată) pentru a rezolva o problemă cotidiană		

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 3: Birotică. Documente digitale
NR. DE ORE ALOCATE – 9

Nr. Crt.	CONȚINUTURI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE	RESURSE	EVALUARE
	<i>Ce?</i>	<i>De ce?</i>	<i>Cum?</i>	<i>Cu ce?</i>	<i>Cerințe</i>
1.	✓ Concepte de bază și caracteristici ale conținuturilor de tip text;	1.2. Recunoaște caracteristici ale conținuturilor digitale de tipul textelor sau prezentărilor și principalele instrumente pentru prelucrarea acestora	✓ Enumerarea instrumentelor de formatare profesională a unui document (stiluri, indentări, tabulatori, aspect al paginii) și recunoașterea simbolurilor din bara de instrumente	Resurse pedagogice: • lucrări de metodică a predării TIC; • ghiduri metodice și auxiliare curriculare.	Fișe de lucru pentru verificarea înțelegerii conceptelor de bază ale procesării de texte, a elementelor de formatare profesională și a regulilor de compoziție a documentelor.
2.	✓ Concepte de bază, caracteristici și instrumente pentru formatarea profesională a unui document (stiluri, indentări, tabulatori, aspect al paginii, întreruperi de pagini, scriere pe coloane) și utilizarea la un nivel avansat (îmbinare a corespondenței, comentarii, gestionare a modificărilor, proprietăți ale documentului, generare automată a cuprinsului, liste de imagini și tabele, verificarea automată din punctul de vedere ortografic, gramatical); ✓ Concepte de bază, caracteristici și instrumente pentru formatarea obiectelor utilizate într-un document (ecuații și simboluri, câmpuri automate);	2.2. Explică rolul instrumentelor adecvate pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul textelor sau prezentărilor 3.2. Utilizează instrumente adecvate pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul textelor sau prezentărilor 4.2. Analizează instrumentele pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul textelor sau prezentărilor, precum și avantajele și limitările 5.2. Evaluează calitatea și adecvarea conținuturilor digitale de tipul textelor sau prezentărilor în raport cu scopul și domeniul de utilizare 6.2. Realizează conținuturi digitale personalizate de tipul textelor sau prezentărilor adaptate scopului și domeniului de utilizare, respectând	✓ Identificarea operațiilor avansate disponibile într-un procesor de text (îmbinare corespondență, comentarii, gestionarea modificărilor) ✓ Identificarea comenzilor rapide de tastatură pentru operații uzuale (salvare, copiere, înlocuire, lipire) pentru a alcătui un tabel, asociind comenzi rapide, cu acțiuni realizate prin meniu, respectiv efectul acestora ✓ Explicarea modului în care utilizarea stilurilor (de exemplu, Titlu 1, Normal) contribuie la formatarea profesională, în opoziție cu formatarea manuală, în vederea generării automate a cuprinsului pe un document ✓ Explicarea rolului instrumentelor de urmărire a modificărilor (Track Changes) efectuate asupra unui document ✓ Exersarea funcției de îmbinare a corespondenței (Mail Merge), în vederea trimiterii unor invitații, prin conectarea unui document (scrisoare) la o sursă de date (tabel/listă cu nume) și generarea documentelor personalizate ✓ Utilizarea funcțiilor de comentare și de urmărire a modificărilor pentru colaborarea eficientă într-un document, prin introducerea, vizualizarea și gestionarea	Resurse oficiale (curriculare): • programa școlară în vigoare; • planul-cadru; • repere metodologice și alte documente curriculare. Resurse psihopedagogice: • particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor; • nivelul de pregătire și cunoștințele dobândite în anii anteriori; • experiențele de învățare anterioare și interesele elevilor. Mijloace de învățământ: • manualul școlar; • calculatorul/laptopul; • videoproiectorul și conexiunea la Internet; • fișe de lucru; • platforme educaționale și de învățare.	Aplicații practice individuale , constând în realizarea unui document profesional (ex. referat, raport sau articol) care să includă formatare avansată, obiecte (ecuații, simboluri), câmpuri automate și elemente de structură coerentă. Portofoliul digital , care poate include documente create și revizuite, versiuni ale aceluiași fișier cu urmărirea modificărilor. Autoevaluarea , prin chestionare de reflecție privind utilizarea instrumentelor de procesare de texte, respectarea regulilor
3.	✓ Repere pentru identificarea și utilizarea altor instrumente adecvate pentru realizarea unor operații specifice procesării de texte;				

Nr. Crt.	CONȚINUTURI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVAȚARE	RESURSE	EVALUARE
	<i>Ce?</i>	<i>De ce?</i>	<i>Cum?</i>	<i>Cu ce?</i>	<i>Cerințe</i>
4.	✓ Repere pentru utilizarea responsabilă și cu discernământ a inteligenței artificiale în prelucrarea de texte;		comentariilor și a propunerilor de modificare folosind opțiunea Track Changes, în vederea realizării unei versiuni finale revizuite a documentului, care integrează contribuțiile colegilor		de redactare profesională și capacitatea de adaptare a documentului la scop și public țintă.
5.	✓ Repere pentru adaptarea produsului digital la publicul țintă și la scopul comunicării (aspect grafic de bază, reguli de compunere vizuală, coerență informațională).		✓ Utilizarea unui instrument bazat pe inteligență artificială (Copilot, Grammarly, chatgpt) pentru reformularea și corectarea unui paragraf dat, comparând rezultatul cu versiunea originală ✓ Analizarea coerenței stilistice și structurale a unui document complex prin examinarea unui document de mari dimensiuni, în vederea identificării modului în care sunt aplicate consecvent stilurile și elementele de structură profesională (cuprins automat, utilizarea consecventă a stilurilor, numerotare pagini), urmată de formularea unui raport scris cu observații și recomandări de îmbunătățire ✓ Evaluarea coerenței informaționale și a aspectului grafic al unui produs digital (de exemplu, un pliant școlar), în raport cu scopul comunicării, având ca finalitate redactarea unei recenzii (un paragraf) care oferă o laudă și o sugestie de îmbunătățire ✓ Proiectarea unui șablon profesional, personalizat, reutilizabil pentru documente instituționale (de exemplu, antet, stiluri personalizate, numerotare automată)		Proiectul individual sau de grup , de exemplu realizarea unui document complex (broșură, ghid, raport sau revistă digitală) care să integreze formatare avansată, elemente grafice, structurare profesională și adaptare la publicul țintă. Studiul de caz , pentru identificarea și corectarea unor documente redactate necorespunzător

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 4 – Birotică. Prezentări digitale
NR. DE ORE ALOCATE – 9

Nr. Crt.	CONȚINUTURI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE	RESURSE	EVALUARE
	<i>Ce?</i>	<i>De ce?</i>	<i>Cum?</i>	<i>Cu ce?</i>	<i>Cerințe?</i>
1.	✓ Concepte de bază, caracteristici și instrumente pentru formatarea profesională a unei prezentări: organizator de diapozitive, teme predefinite, interactivitate (butoane de acțiune, legături), integrare de elemente multimedia, animații și tranziții personalizate, expunere personalizată;	1.2. Recunoaște caracteristici ale conținuturilor digitale de tipul textelor sau prezentărilor și principalele instrumente pentru prelucrarea acestora 2.2. Explică rolul instrumentelor adecvate pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul textelor sau prezentărilor	✓ Enumerarea principalelor aplicații pentru realizarea de prezentări, asociind câte o situație practică de utilizare ✓ Identificarea instrumentelor pentru formatarea profesională (organizator de diapozitive, teme predefinite) și interactivitate (butoane de acțiune, legături), având ca finalitate realizarea unei capturi de ecran comentate ale interfeței ✓ Descrierea rolului elementelor multimedia (video, audio, imagine) într-o prezentare, în contextul captării atenției, având ca finalitate completarea unui tabel care asociază tipul media cu un avantaj	Resurse pedagogice: • lucrări de metodică a predării TIC; • ghiduri metodice și auxiliare curriculare. Resurse oficiale (curriculare): • programa școlară în vigoare; • planul-cadru; • repere metodologice și alte documente curriculare. Resurse psihopedagogice: • particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor; • nivelul de pregătire și cunoștințele dobândite în anii anteriori; • experiențele de învățare anterioare și interesele elevilor. Mijloace de învățământ:	Fișe de lucru pentru verificarea conceptelor privind realizarea și formatarea prezentărilor digitale. Aplicații practice constând în realizarea unei prezentări digitale cu structură coerentă, elemente interactive, design adecvat și integrare multimedia. Portofoliu digital , incluzând prezentări realizate, versiuni revizuite și reflecții privind procesul de proiectare și utilizare a instrumentelor digitale.
2.	✓ Repere pentru identificarea și utilizarea altor instrumente adecvate pentru realizarea unor operații specifice prezentărilor digitale;	3.2. Utilizează instrumente adecvate pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul textelor sau prezentărilor	✓ Explicarea modului în care „organizatorul de diapozitive” (slide master) contribuie la un aspect unitar (branding, fonturi), în contextul unei prezentări oficiale a școlii, prin redactarea unui text (3-5 rânduri) care evidențiază acest avantaj		
3.	✓ Repere pentru adaptarea produsului digital la publicul țintă și la scopul comunicării (aspect grafic de bază, reguli de compunere vizuală, coerență informațională).	4.2. Analizează instrumentele pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul textelor sau	✓ Explicarea modului în care butoanele de acțiune pot crea o navigare non-lineară (interactivă), în contextul unui chestionar, având ca finalitate crearea unei scheme simple (diagramă) care arată fluxul		Autoevaluare și evaluare între colegi , pe baza unor criterii privind claritatea, coerența, aspectul vizual și eficiența comunicării.

4.	✓ Repere pentru utilizarea responsabilă și cu discernământ a inteligenței artificiale în generarea de prezentări digitale;	prezentărilor, precum și avantajele și limitările 5.2. Evaluează calitatea și adecvarea conținuturilor digitale de tipul textelor sau prezentărilor în raport cu scopul și domeniul de utilizare 6.2. Realizează conținuturi digitale personalizate de tipul textelor sau prezentărilor adaptate scopului și domeniului de utilizare, respectând	✓ Aplicarea unei teme predefinite și personalizarea acesteia folosind „organizator de diapozitive” (slide master) (schimbarea fontului și a logo-ului), având ca finalitate crearea unei prezentări cu un aspect unitar și personalizat ✓ Exersarea inserării și formătărilor elementelor multimedia (imagini, grafice, videoclipuri) în diapozitive ✓ Exersarea funcției de „expunere personalizată” pentru a adapta o prezentare lungă la un public, cu timp limitat ✓ Evaluarea estetică și funcțională a prezentării unui coleg, judecând dacă aspectul grafic este adaptat publicului țintă, având ca finalitate completarea unui formular de feedback constructiv (grilă) care oferă o apreciere și o sugestie de îmbunătățire ✓ Realizarea unei prezentări digitale pe o temă comună, în două echipe: una asistată de inteligență artificială și cealaltă realizând manual prezentarea, urmată de compararea produselor și explicarea diferențelor din perspectiva coerenței vizuale, acurateței informației, autenticității mesajului și expresivității vizuale, activitate finalizată cu o sesiune comună de reflecție și prezentare a concluziilor privind rolul inteligență artificială în procesul creativ	• manualul școlar; • calculatorul/laptopul; • videoproiectorul și conexiunea la Internet; • fișe de lucru; • platforme educaționale și de învățare.	Proiect individual/de grup, pentru realizarea unei prezentări digitale adaptate unui public țintă și unui scop comunicativ clar. Studiu de caz, pentru analizarea și corectarea unor prezentări neadecvate (design, structură, coerență sau utilizare excesivă a efectelor). Rubrici de evaluare, pentru aprecierea produselor digitale în funcție de criterii precum structură, design, interactivitate și adecvare la publicul țintă. Sarcini de utilizare a inteligenței artificiale, pentru generarea și îmbunătățirea prezentărilor, cu analizarea critică a conținutului și a relevanței acestuia.
----	---	---	---	---	--

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 5 – Sisteme de calcul.

NR. DE ORE ALOCATE – 6

Nr. Crt.	CONȚINUTURI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE	RESURSE	EVALUARE
	Ce?	De ce?	Cum?	Cu ce?	Cerințe?
1.	✓ Caracteristici, utilizare, avantaje și dezavantaje ale sistemelor de calcul de tip desktop și de tip mobil; ✓ arhitectura sistemului de calcul: concepte de bază și caracteristici ale componentelor, fluxul datelor și instrucțiunilor; ✓ unitatea centrală de procesare: structură internă (caracteristici ale componentelor: unitatea logico-aritmetică, unitatea de comandă și control, cache), parametri care influențează performanța îndeplinirii funcției de bază; ✓ memoria internă: rol, caracteristici, asemănări și deosebiri, parametri care influențează performanța îndeplinirii funcției de bază; - medii și dispozitive de stocare: caracteristici, utilizare, avantaje și dezavantaje ale dispozitivelor uzuale, parametri care influențează performanța îndeplinirii funcției de bază; - interfețe: caracteristici ale principalelor interfețe; ✓ caracteristici, utilitate, avantaje, dezavantaje și parametri care influențează performanța îndeplinirii funcției de bază ale dispozitivelor periferice de intrare uzuale: tastatură, mouse, microfon, cameră digitală, scanere 2d,	1.3. Recunoaște conceptele de bază și caracteristicile principalelor dispozitive din componenta hardware, respectiv ale componentei software ale unui sistem de calcul având în vedere rolul pe care îl au în funcționarea acestuia 2.3. Explică relația dintre dispozitivele componente hardware și componenta software ale unui sistem de calcul având în vedere rolul pe care îl au în funcționarea acestuia 3.3. Utilizează caracteristicile dispozitivelor din componenta hardware, respectiv ale componentei software, pentru a configura un sistem de calcul 4.3. Analizează valorile parametrilor care influențează performanța îndeplinirii funcției de bază a dispozitivelor din	✓ Identificarea componentelor interne (CPU, RAM, SSD etc.) și externe (monitor, tastatură etc.) Ale unui sistem de calcul, prin etichetarea acestora pe o diagramă, având ca finalitate livrarea unei fișe de lucru completate ✓ Recunoașterea unităților de măsură pentru un set de componente hardware (ghz pentru CPU, GB pentru RAM, TB pentru HDD etc.), în contextul citirii specificațiilor acestora, având ca finalitate completarea unui tabel de asociere ✓ Listarea a patru tipuri de sisteme de calcul (desktop, laptop, tabletă, telefon inteligent), în ipoteza alegerii unui dispozitiv, având ca finalitate crearea unei liste care asociază fiecare sistem cu un avantaj (de exemplu, laptop - portabilitate, desktop - putere de calcul) ✓ Compararea memoriilor RAM și ROM, în contextul funcționării unui sistem de calcul, având ca finalitate crearea unei diagrame Venn care evidențiază deosebiri (de exemplu, volatilitate, rol) și asemănări (ambele sunt memorii) ✓ Explicarea avantajelor și dezavantajelor alegerii unui HDD sau SSD, în ipoteza achiziționării acestora, având ca finalitate redactarea unui paragraf (3-5 rânduri) care recomandă SSD-ul pentru sistemul de	Resurse pedagogice: • lucrări de metodică a predării TIC; • ghiduri metodice și auxiliare curriculare. Resurse oficiale (curriculare): • programa școlară în vigoare; • planul-cadru; • repere metodologice și alte documente curriculare. Resurse psihopedagogice: • particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor; • nivelul de pregătire și cunoștințele dobândite în anii anteriori; • experiențele de învățare anterioare și interesele elevilor. Mijloace de învățământ: • manualul școlar; • calculatorul/laptopul; • videoproiectorul și conexiunea la Internet; • fișe de lucru; • platforme educaționale și de învățare.	Fișe de lucru (tipărite/digitale) pentru verificarea conceptelor privind componentele sistemului de calcul, arhitectura acestuia și rolul principalelor dispozitive hardware și software. Teste digitale (Google Forms, Kahoot, Quizizz, Microsoft Forms) pentru evaluarea cunoștințelor despre CPU, memorie, stocare, periferice, sisteme de operare și securitatea sistemului. Aplicații practice constând în identificarea componentelor unui sistem de calcul, configurarea logică a unui sistem, organizarea fișierelor și folderelor și utilizarea funcțiilor de bază ale sistemului de operare. Portofoliu digital, incluzând scheme ale arhitecturii

Nr. Crt.	CONȚINUTURI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVAȚARE	RESURSE	EVALUARE
	<i>Ce?</i>	<i>De ce?</i>	<i>Cum?</i>	<i>Cu ce?</i>	<i>Cerințe?</i>
	scanere 3d, cititor de identificare cu rfid – radio frequency identification; ✓ Caracteristici, utilitate, avantaje, dezavantaje și parametri care influențează performanța îndeplinirii funcției de bază ale dispozitivelor periferice de ieșire uzuale: monitor, imprimantă, imprimantă 3d, plotter, boxe, video-proiector; ✓ Caracteristici, utilitate, avantaje, dezavantaje și parametri care influențează performanța îndeplinirii funcției de bază ale dispozitivelor periferice de intrare - ieșire uzuale: touchscreen, controller de joc cu feedback, dispozitive cu nfc – near field communication; ✓ Placa de bază: structură (magistrale de date, adresă și control, chipseturi și bios/uefi), rol; ✓ Sisteme de alimentare și răcire: surse de alimentare, tdp – cantitatea maximă de căldură generată de componente, metode de răcire (pasivă, activă, cu lichid).	componenta hardware, respectiv componenta software, pentru a configura un sistem de calcul 5.3 Evaluează eficiența unei configurații hardware–software, având în vedere un scop de utilizare bine definit pentru un sistem de calcul 6.3. Proiectează o configurație hardware-software particularizată, selectând dispozitivele și aplicațiile adecvate pentru realizarea unui sistem de calcul având în vedere un scop de utilizare bine definit	operare și HDD-ul pentru stocare de masă ✓ Identificarea practică a componentelor hardware (CPU, RAM, HDD/SSD, placa de bază, sursă de alimentare) într-un computer real (deschis) sau într-un simulator online, având ca finalitate livrarea unui raport foto (sau screenshot) cu cele cinci componente etichetate corect ✓ Analizarea factorilor care influențează performanța dispozitivelor de intrare și ieșire (rezoluția unui scanner, rata de reîmprospătare a unui monitor, sensibilitatea unui microfon) și compararea performanțelor a două dispozitive pe baza acestora ✓ Proiectarea unei configurații hardware optime, în ipoteza unui buget limitat (de exemplu, 3500 RON) și a unui scop (de exemplu, laborator informatică), având ca finalitate livrarea unei liste de achiziții de componente (CPU, RAM, SSD, HDD, placă de bază, sursă, carcasă, monitor, tastatură, mouse) compatibile și care se încadrează în buget		sistemului de calcul, comparații între dispozitive, fișiere organizate logic și reflecții asupra utilizării responsabile a sistemelor digitale. Autoevaluare și evaluare între colegi, pe baza unor criterii privind corectitudinea identificării componentelor, argumentarea alegerii dispozitivelor și utilizarea eficientă a sistemului de operare. Proiect individual/de grup, pentru realizarea unei prezentări sau a unui ghid comparativ privind componente hardware, software și soluții de securizare a sistemului de calcul. Studiu de caz, pentru analizarea și rezolvarea unor situații practice (optimizarea unui sistem, alegerea componentelor, identificarea problemelor de performanță sau securitate).
2.	✓ Tipuri principale de software și caracteristici; ✓ Concepte de bază și caracteristici ale unui sistem de operare: tipuri de sisteme de operare, funcții principale, interfețe, tipuri comune de sisteme de fișiere; ✓ Repere pentru gestionarea profesională a folderelor și fișierelor		✓ Enumerarea a două-trei exemple de sisteme de operare pentru desktop (de exemplu, Windows, macos, Linux) și două pentru dispozitive mobile (de exemplu, Android, ios), având ca finalitate crearea unui tabel cu două coloane, completate pe categorii ✓ Definirea conceptelor de software de sistem, software de aplicație și firmware, în contextul unui glosar		

Nr. Crt.	CONȚINUTURI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVAȚARE	RESURSE	EVALUARE
	<i>Ce?</i>	<i>De ce?</i>	<i>Cum?</i>	<i>Cu ce?</i>	<i>Cerințe?</i>
	(organizare ierarhică, arhivare), monitorizare a proceselor; ✓ Repere pentru securizarea sistemului de operare (firewall, software antivirus, gestionare a utilizatorilor și a permisiunilor acordate acestora, criptare).		digital, având ca finalitate completarea unui tabel cu definiții scurte și câte un exemplu pentru fiecare ✓ Ilustrarea relației dintre hardware, sistem de operare, aplicații și utilizator, în contextul depanării, având ca finalitate crearea unei diagrame conceptuale (schemă) care prezintă această ierarhie ✓ Utilizarea instrumentelor de monitorizare a proceselor (Task Manager) pentru a identifica o aplicație care consumă excesiv resurse (CPU/RAM), având ca finalitate realizarea unor capturi de ecran care arată procesul sortat după consum ✓ Examinarea avantajelor și dezavantajelor utilizării software-ului cu sursă deschisă (open source), în contextul bugetului școlii, având ca finalitate crearea unei liste Pro/Contra (de exemplu, Pro: cost zero; Contra: suport tehnic dificil)		