

Liceul Teoretic de Informatică
"Grigore Moisil" Iași



ARHITECTURA ÎNVĂȚĂRII INTELIGENTE

Ghidul resurselor educaționale AI
dezvoltate de LIIS

Iași, 2026

PROF. DR. MARIA RADOS
PROF. DR. MIHAELA - ADINA ROMANESCU

***ARHITECTURA ÎNVĂȚĂRII
INTELIGENTE***

Ghidul resurselor educaționale AI dezvoltate de LIIS



Iași, 2026

Coordonatori

prof. dr. Maria Rados

prof. dr. Mihaela - Adina Romanescu

Coordonatori editare

prof. Ingrid - Simona Iuscinski

prof. Daniela Liliana Zaharia

Grafician

Rafael Ilieș, clasa a IX-a D



ISBN 978-973-579-426-2

© Editura "Spiru Haret"

Casa Corpului Didactic "Spiru Haret" Iași

Str. Octav Botez 2 A, Iași, 700116

Telefon: 0232/210424; fax: 0232/210424

E-mail: edituraspiruharet@ccdis.ro, Web:

www.ccdis.ro

Autori:

prof. dr. Anca - Narcisa Adochiei	ing. lab. dr. Mihaela - Orlanda Munteanu
prof. Daniela Anghelescu	prof. Lăcrămioara Popa
prof. dr. Anamaria Ghiban	prof. dr. Mihaela - Adina Romanescu
prof. dr. Elena - Raluca Munteanu	prof. dr. Maria Rados
prof. Beatrice - Cristina Olariu	prof. Adrian Hrimiuc
prof. dr. Gheorghiță Răileanu	prof. dr. Violeta - Marilena Țuțui
prof. Daniela Liliana Zaharia	prof. Florin Hurduc
prof. Ana - Maria Andrei	prof. Ana - Maria Pintilei
prof. Andreea - Mihaela Baltariu	prof. Mihaela Acălfăoie
prof. dr. Maria - Cristina Fulop	prof. Oana - Cristina Butnărașu
prof. dr. Georgiana Rusu	prof. Mariana Grădinariu
prof. Ionela - Maria Chirilă Macovei	prof. Ingrid - Simona Iuscinski
prof. dr. Simona - Mihaela Nistor	prof. Lăcrămioara Tufescu
prof. Adriana Cocea	prof. Liliana Ursache
prof. drd. Costina - Elena Macovei	prof. Ines Crețu
prof. Darius - Lucian Bortoe	prof. Rodica Leontieș
prof. dr. Alina - Elena Butnariu	prof. Mihaela Orendovici

Autorul/autorii fiecărui material din ghid răspunde/răspund în totalitate pentru conținut, își asumă întreaga responsabilitate pentru informațiile prezentate, garantează că articolul/materialul este original și nu încalcă drepturile de autor ale altor persoane fizice/juridice.

CUPRINS

Prefață	<u>7</u>
LIMBĂ ȘI COMUNICARE	<u>9</u>
Integrarea AI în ora de limba română - „Hanu Ancuței”	<u>10</u>
O scrisoare pierdută, de I. L. Caragiale- construcția personajelor	<u>15</u>
Rezumatul oral - cum ne exprimăm concis și eficient	<u>21</u>
Etnogeneza românească – Latinitate și dacism (Studiu de caz)	<u>27</u>
Părțile de vorbire – Substantivul	<u>32</u>
Lectura și receptarea textului dramatic	<u>36</u>
Holden Caulfield, prototip al adolescentului revoltat	<u>39</u>
Technology improves our quality of life	<u>44</u>
Future Cities	<u>47</u>
AI-Enhanced Story Continuation (Speaking & Vocabulary)	<u>51</u>
I’m not just a refugee...	<u>55</u>
Lecția „Les forêts de la France” – realizată și ca RED în platforma LIVRESQ	<u>58</u>
L’IA et les métiers du futur	<u>61</u>
Meine Familie	<u>67</u>
Berlin Live: O călătorie lingvistică și culturală prin AI	<u>70</u>
MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE ALE NATURII	<u>75</u>
Puteri. Reguli de calcul cu puteri	<u>76</u>
Țesuturi epiteliale. Lecție cu IA integrată	<u>78</u>
Reacția de combinare, cu integrarea AI în activitate	<u>87</u>
Metode de combinare	<u>92</u>
Alchine – reacția de adiție	<u>96</u>

OM ȘI SOCIETATE	<u>99</u>
Promovarea produsului	<u>100</u>
Europa de mâine: încotro? — Dezbateră moderată	<u>104</u>
Legea morală a Vechiului Testament (Decalogul)	<u>108</u>
Utilizarea AI pentru dezvoltarea competențelor de argumentare în dialogul religios	<u>111</u>
EDUCAȚIE FIZICĂ, SPORT ȘI SĂNĂTATE	<u>115</u>
Strategii de antrenament pentru creșterea nivelului de performanță a echipei reprezentative de baschet fete gimnaziu	<u>116</u>
Tactici de pregătire pentru îmbunătățirea randamentului și creșterea nivelului de performanță a echipei reprezentative de baschet băieți liceu.	<u>120</u>
TEHNOLOGII	<u>122</u>
Grafuri Neorientate. Noțiuni introductive: definiție, reprezentare, terminologie.	<u>123</u>
Algoritmul Roy Warshal Floyd - Determinarea drumurilor de cost minim între oricare două noduri ale unui graf orientat	<u>128</u>
Ghid rapid de utilizare NotebookLM	<u>133</u>
Crearea unui website folosind AI	<u>141</u>
Componentele unui sistem de calcul	<u>145</u>
CONSILIERE ȘI ORIENTARE	<u>149</u>
Starea de bine a elevilor în mediul digital (gimnaziu)	<u>150</u>
Starea de bine a elevilor în mediul digital (liceu)	<u>153</u>
Joburile viitorului. Influența AI asupra pieței muncii	<u>156</u>

Prefață

Prof. univ. dr. Adrian Iftene

Facultatea de Informatică

Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Iași

Transformările profunde generate de tehnologiile digitale și de evoluția rapidă a inteligenței artificiale redefinesc în mod fundamental modul în care învățăm, predăm și interacționăm cu elevii noștri. Sistemele educaționale contemporane se află într-un proces continuu de adaptare la tehnologiile actuale, în care accesul la informație este aproape instantaneu, iar instrumentele digitale devin parteneri activi în procesul de învățare. În acest context, inteligența artificială (IA) nu mai reprezintă doar o tehnologie emergentă, ci un catalizator al inovării pedagogice, capabil să permită personalizarea învățării, să ofere feedback rapid și să faciliteze explorarea interactivă a cunoștințelor.

Integrarea IA în educație deschide noi oportunități pentru dezvoltarea unor medii de învățare adaptate la nivelul elevilor, ele permițând în plus colaborarea strânsă între profesori și elevi. Instrumentele de învățare bazate pe IA pot sprijini elevii prin explicații suplimentare, generarea de exemple relevante sau feedback imediat asupra activităților realizate. În același timp, acestea pot ajuta profesorii să proiecteze experiențe educaționale mai dinamice, mai atractive, să analizeze continuu progresul învățării și să creeze resurse didactice inovatoare. De exemplu, utilizarea platformelor inteligente permite adaptarea conținutului educațional în funcție de ritmul și stilul de învățare al fiecărui elev, contribuind la dezvoltarea unei învățări active și personalizate.

În acest peisaj educațional aflat în plină transformare, apare necesitatea unor repere conceptuale și metodologice clare care să ghideze integrarea responsabilă și eficientă a tehnologiilor inteligente în procesul de predare și învățare. Deși există numeroase instrumente digitale și platforme bazate pe inteligență artificială, utilizarea lor eficientă presupune o înțelegere sistemică a modului în care acestea pot fi integrate într-o arhitectură coerentă a învățării. Tocmai această nevoie justifică elaborarea unui ghid dedicat arhitecturii învățării inteligente, care să ofere profesorilor, cercetătorilor și dezvoltatorilor educaționali un cadru conceptual și practic pentru proiectarea unor ecosisteme educaționale moderne.

Lucrarea de față își propune să ofere un astfel de cadru, reunind exemple de bune practici, modele de activități didactice și recomandări pentru utilizarea instrumentelor bazate pe inteligență artificială în contexte educaționale diverse. Ghidul evidențiază modul în care tehnologiile digitale pot deveni parte integrantă a procesului educațional, nu ca substitut al gândirii critice sau al rolului profesorului, ci ca suport pentru dezvoltarea competențelor cognitive, digitale și colaborative ale elevilor. În acest sens, inteligența artificială este prezentată ca un instrument de sprijin, utilizat pentru explorare, verificare, generare de idei și facilitarea reflecției asupra procesului de învățare.

Unul dintre aspectele pe care le apreciez în mod deosebit în această lucrare este accentul pus pe exemple concrete și pe aplicabilitatea imediată în activitatea didactică. Structura cărții reflectă clar această orientare practică, fiecare capitol oferind scenarii educaționale reale și activități didactice detaliate, provenite din domenii variate – de la științe și informatică până la limbi străine și discipline umaniste. În aceste exemple, instrumentele de inteligență artificială sunt integrate în mod natural în etapele clasice ale unei lecții – evocare, realizarea sensului, reflecție și evaluare – demonstrând cum tehnologia poate sprijini, fără a înlocui, procesul pedagogic. Fiecare scenariu prezintă resursele digitale necesare, rolul concret al instrumentelor IA și competențele urmărite, oferind profesorilor repere clare pentru adaptarea și implementarea activităților în propriul context educațional. În același timp, lucrarea ilustrează utilizarea unor asistenți virtuali, a instrumentelor de generare de conținut și a platformelor digitale care facilitează organizarea și sintetizarea informațiilor, contribuind la diversificarea experiențelor de învățare și la accesul rapid la resurse relevante pentru elevi și studenți.

Prin această structură, ghidul își propune să devină o resursă utilă pentru toți actorii implicați în procesul educațional. În primul rând, pentru cadrele didactice, el oferă modele concrete de activități și sugestii pentru integrarea inteligentă a tehnologiei în lecții. În al doilea rând, pentru cercetători, lucrarea poate reprezenta un punct de plecare pentru explorarea unor noi direcții de studiu privind impactul inteligenței artificiale asupra procesului învățării. În al treilea rând, pentru dezvoltatorii de platforme educaționale, ghidul îi poate ajuta să înțeleagă mai bine nevoile tuturor celor implicați în procesul de învățare și le oferă perspective asupra nevoilor reale din mediul educațional și asupra modului în care instrumentele digitale pot sprijini procesul didactic. Nu în ultimul rând, elevii pot descoperi în paginile acestui ghid exemple de utilizare responsabilă și creativă a tehnologiilor emergente.

În esență, ghidul nu este doar o colecție de resurse educaționale sau de activități didactice asistate de IA. El reprezintă o invitație la reflecție asupra modului în care educația poate evolua într-o societate digitală, în care cunoașterea se construiește colaborativ, iar tehnologia devine mai mult decât un simplu instrument în explorarea ideilor. Prin promovarea unei abordări echilibrate, centrate pe dezvoltarea gândirii critice și pe utilizarea responsabilă a inteligenței artificiale, acest ghid contribuie la conturarea unui model de educație adaptat atât provocărilor, cât și oportunităților secolului XXI.

Doresc, totodată, să îi felicit pe inițiatorii acestei lucrări pentru viziunea și inspirația de a concepe un astfel de ghid într-un moment în care educația are nevoie mai mult ca oricând de repere clare pentru integrarea tehnologiilor emergente. De asemenea, meritul revine tuturor autorilor și colaboratorilor care au contribuit cu profesionalism, creativitate și experiență didactică la realizarea acestui volum, oferind exemple relevante și soluții aplicabile în practica educațională. Sunt convins că această lucrare va deveni, în timp, o resursă valoroasă pentru comunitatea educațională, un punct de referință pentru profesorii care doresc să integreze inteligent tehnologia în activitatea lor și un instrument util pentru dezvoltarea unor ecosisteme educaționale moderne. Prin ideile, modelele și resursele pe care le propune, ghidul are potențialul de a inspira noi inițiative și de a contribui semnificativ la evoluția educației în anii care urmează.

LIMBĂ ȘI COMUNICARE



1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: ADOCHIEI ANCA-NARCISA

TITLUL ACTIVITĂȚII: Integrarea AI în ora de limba română - „Hanu Ancuței”

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	I. Textul narativ: a) Proza scurtă
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a X-a/ 16-17 ani
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Activitatea se concentrează pe analiza povestirilor din volumul „Hanu Ancuței”, având ca idee centrală **identificarea vocilor narative și a emoțiilor transmise de povestitori**. Scopul este acela de a dezvolta **gândirea critică și abilitățile de interpretare literară** prin comparația dintre interpretarea elevului și cea oferită de un model de inteligență artificială. Elevii lucrează în echipe de 2-4 și folosesc AI ca **asistent de analiză**, cerându-i să identifice elemente narative și atitudinea povestitorului într-un fragment ales, apoi produc răspunsuri din perspectiva experienței proprii și compară cele două moduri de analiză.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Competențe care sunt vizate sunt: dezvoltarea gândirii critice, exersarea competențelor de interpretare literară a textului narativ, dar și utilizarea responsabilă a instrumentelor digitale. **Atitudinea care se urmărește este** colaborare în echipă și conștientizarea importanței folosirii echilibrate a AI-ului. Abilitățile care se formează sunt capacitatea de a compara și evalua interpretări (om–AI), diferențierea și nuanțarea perspectivelor narative.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- Acces la internet și dispozitive (laptopuri/tablete/telefoane) pentru elevi
- **Instrument AI:** ChatGPT, Gemini etc.
- Textul literar „Hanu Ancuței”
- Videoproiector (pentru prezentarea promptului și a comparațiilor)

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Activarea cunoștințelor anterioare despre M. Sadoveanu, povestire, rama narativă.	Răspunsurile elevilor au fost completate de informații generate de Chat GPT. Totuși, au existat unele date eronate din biografia autorului pe care AI le-a furnizat.	5 minute
2. Realizarea sensului	Elevii lucrează în echipe de 2-4 și rezolvă următoarele teme de lucru, folosind AI:		(30 minute)
	1. „Hanu Ancuței – podcast interactiv”	Crearea unui podcast audio despre povestire, folosind AI pentru generarea vocilor	10 minute
	2. Activitate vizuală cu AI (dacă aveți acces la generator de imagini) „Ilustrează hanul lui Sadoveanu”	Elevii formulează un prompt pentru un generator AI de imagini (de exemplu: „han moldovenesc de secol XIX, seară de toamnă, oameni la povești”). Se discută apoi: în ce măsură imaginea redă atmosfera și simbolurile din text?	10 minute
	3. Activitate de comparare stilistică	Elevii aleg un fragment descriptiv din Hanu Ancuței.	10 minute

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
	„Cum scrie Sadoveanu și cum scrie AI?”	Cer AI-ului să-l „rescrie” în stil modern. Apoi compară: vocabular, ritm, imagini, tonalitate. Prompt de exemplu: „Rescrie următorul fragment din Hanu Ancuței într-un limbaj contemporan, păstrând sensul și atmosfera.”	
3. Reflecție	Reorganizarea cunoștințelor, feedback, discuție meta-cognitivă: Ce limite are AI în analiza literară? Cum ne ajută AI să fim mai buni cititori?	Elevii au furnizat mai întâi răspunsurile, apoi au scris un prompt și pe AI.	15 minute

5. Evaluare

Evaluare formativă:

- **Observarea sistematică a elevilor** (modul în care interacționează cu instrumentul AI și colaborează în echipă). S-a pus accentul pe încurajarea gândirii independente de AI, ca o necesitate a creării de conexiuni neuronale proprii.
- **Analiza răspunsurilor** elevilor în momentul comparației (se evaluează calitatea argumentelor aduse în sprijinul interpretării umane sau criticii față de cea a AI-ului).
- **Evaluare sumativă (opțional):** O scurtă fișă de lucru care cere elevilor să justifice o interpretare proprie folosind textul, integrând o referire critică la răspunsul generat de AI.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantajele pentru profesor sunt:

- ✓ Timp economisit pentru generarea de sarcini de comparație. Stimularea dezbaterii critice la clasă. Creșterea angajamentului elevilor față de un text clasic.
- ✓ **Dezavantaje:** Necesitatea monitorizării constante a utilizării corecte a AI. Riscul ca elevii să accepte pasiv răspunsul AI, fără gândire proprie.

Avantajele pentru elevi sunt:

- ✓ Feedback rapid și alternativ la propria interpretare, stimulând auto-corectarea și gândirea critică. Exersarea abilităților de prompt engineering. Vizualizarea imediată a limitelor AI în analiza nuanțată (emoții, atitudine).

Dezavantaje: Potențială dependență de AI. Distragerea atenției din cauza instrumentului digital.

7. Bibliografie / Linkuri utile

Citare recomandată pentru bibliografie

1. Cucoș, C., (coord.), *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice, ediția a III -a, revăzută și adăugită*, Editura Polirom, Iași, 2009.
2. Dulamă, Maria Eliza, *Metodologii didactice activizante – teorie și practică* -, Editura Clusium, Cluj – Napoca, 2008.
3. Oprea, Crenguța – Lăcrămioara, *Pedagogie. Alternative metodologice interactive*, Editura Universității din București, București, 2003.

Citare recomandată pentru webografie

Chifu, G.P., *Rolul inteligenței artificiale în predarea orelor de limba și literatura română*, edict.ro, 2025. <https://edict.ro/rolul-inteligenței-artificiale-in-predarea-orelor-de-limba-si-literatura-romana/> (Accesat la 18 noiembrie 2025)

8. Anexe

Dacă aveți o fișă / capturi de ecran de la activitate, integrați-le aici, cu explicațiile necesare:

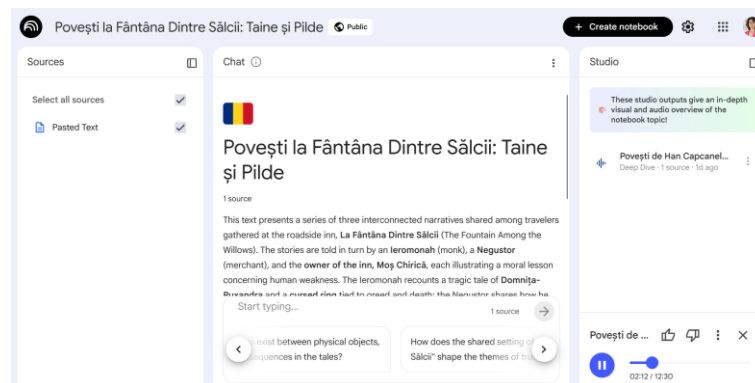


Fig. 1. „Hanu Ancuței – podcast interactiv” – Chat GPT

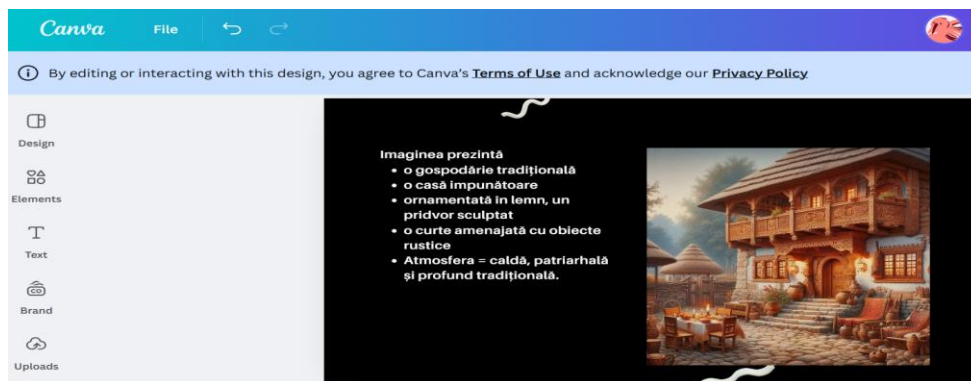


Fig. 2. Activitate vizuală cu AI - „Ilustrează hanul lui Sadoveanu”

**ANALIZĂ
COMPARATIVĂ**

Vocabular

Sadoveanu:	AI modern:
șoproane, poame, liman, pustietate – cuvinte arhaice și poetice, cu rezonanță tradițională.	magazii, fructe, loc primitiv, drum pustiu – limbaj comun, accesibil, fără încărcătură arhaică.

Rezultat: Stilul original creează atmosferă arhaică și rurală; rescrierea e neutră, contemporană.

Fig. 3. Activitate de comparare stilistică

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: Anghelescu Daniela

TITLUL ACTIVITĂȚII: O scrisoare pierdută, de I. L. Caragiale- construcția personajelor

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Construcția personajelor
Nivel de studiu / Vârstă elevi	17 -18 ani (clasa a XI-a)
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Scopul lecției este realizarea construcției personajelor din comedie, cu infuzarea unor concepte de educație media și educație media digitală, pentru ca elevii să-și dezvolte competențele de literație în contextul asaltului dezinformării, prin Inteligența Artificială generativă. Elevii lucrează în echipe eterogene, sarcina fiind realizarea unui profil de linkedin, instagram, facebook și tiktok pentru personajele operei dramatice, cu ajutorul unui chatbot AI (Gemini, Copilot, ChatGpt). Una dintre cerințe este scrierea clară și echilibrată a promptului pentru a reduce influența limitărilor AI asupra rezultatelor generate. De exemplu, vor alocă chatbotului rolul de profiler, vor defini clar sarcina, obiectivele și condițiile, vor oferi feedback, astfel cerându-i să apeleze doar la surse academice, credibile, pe care să le menționeze și să semnaleze discrepanțele sau informațiile contradictorii. De asemenea, vor cere generarea unei fotografii a personajului, valorificând informații reale despre particularitățile epocii, din surse documentate, pe care să le menționeze. Timpul alocat rezolvării sarcinii este de 30 de minute, 10 minute fiind dedicate prezentărilor, iar aproximativ 10 minute analizei și reflecției.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Activitatea își propune să conecteze competențe de educație media și media digitală - precum **recunoașterea valorilor sociale evidente în diferite texte media**, respectiv **cunoașterea și asumarea responsabilă a aplicării în spațiul public a unor concepte-cheie și elemente de responsabilitate socială (libertatea de exprimare, libertatea presei, dreptul la imagine, la viață privată, drept de autor)** - cu cele din domeniul disciplinei Limba și literatura română - **utilizarea adecvată a achizițiilor lingvistice în receptarea diverselor texte, redactarea unor texte diverse, aplicarea unor tehnici vizând înțelegerea textelor literare sau nonliterare, argumentarea unui punct de vedere privind textele studiate** - stimulând astfel **gândirea critică și reflexivă** a elevilor, **conștientizarea drepturilor și a limitelor libertății de exprimare, consumul responsabil de media, comprehensiunea textului literar**.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Pentru desfășurarea activității e necesar ca elevii să aibă acces la dispozitive electronice conectate la internet, televizor/videoproiector.

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
4. Evocare	După verificarea temei pentru acasă (eseu – particularitățile de construcție a personajului), profesorul le cere elevilor să prezinte situații din viața reală în care au fost dezinformați și să identifice cauzele care au condus la rezultatul greșit (conducând discuția către verificarea informației).	-	5 minute
5. Realizarea sensului	Profesorul le citește elevilor un fragment de text generat cu AI, fără a le spune că nu-i aparține lui Caragiale, și le cere să identifice actul și scena din care face parte. Cunoscând și verificând textul, vor constata că nu face parte din comedie și vor ajunge să discute astfel despre propagarea dezinformării ca rezultat al absenței verificării informației și al utilizării masive a AI pentru documentare. În etapa următoare, vor crea profilul unui personaj din text, folosind AI. Profesorul împarte clasa în 4-6 echipe ce vor scrie prompturi echilibrate pentru a crea un profil de LinkedIn, Instagram, Facebook și Tiktok pentru Tipătescu, Zoe, Cațavencu, cetățeanul turmentat etc.	Fragment de text generat cu Gemini, în lectura profesorului. Pornind de la diferențele dintre textul original și cel creat cu AI, profesorul inițiază o discuție despre dezinformare, consecințele acesteia și necesitatea verificării informației în surse credibile. Construirea profilului de social media cu Gemini, ChatGpt sau Copilot, însoțit de fotografii create	30 de minute (20 min. scrierea și revizuirea prompturilor și generarea profilului personajului + 10 min. prezentarea și analiza comparativă a profilelor)

	Elevii vor prezenta, compara și analiza informațiile, imaginile și produsele realizate.	de aceeași chatboți AI.	
6. Reflecție	Discuția finală se va concentra asupra riscurilor utilizării iresponsabile a AI, fără respectarea unor cerințe și a unor condiții clare în scrierea prompturilor și în absența verificării informației generate de AI în surse autorizate. De asemenea, se va pune accent asupra tipologiei personajelor realiste, făcându-se o paralelă între Nae Cațavencu, alarmist, factor al dezinformării, și un Cațavencu modern, care are la îndemână instrumente AI prin care poate manipula informația. Tema pentru acasă le va solicita elevilor abilitățile de scriere argumentativă și gândirea critică: <i>Redactați un text argumentativ de minimum 150 de cuvinte despre importanța verificării unei informații în surse autorizate, prin dezvoltarea a două argumente, valorificând textul-suport și experiența personală.</i>		10 minute

5. Evaluare

Evaluarea se va realiza în permanență, atât prin calitative verbale, cât și printr-un chestionar Google.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării IA la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje ale utilizării AI:

✓ **pentru profesor:**

În contextul dezvoltării rapide a Inteligenței artificiale, suntem puși în fața unei situații fără precedent, în care nu putem să nu recunoaștem faptul că elevii o folosesc pentru a-și ușura învățarea. De aceea, responsabilitatea noastră este de a le oferi cele mai bune instrumente

pentru a-i învăța să se protejeze de dezinformare. Pentru mine, un avantaj al utilizării AI este că îmi oferă posibilitatea de a exersa mecanismele verificării informației și concepte de educație media și educație media digitală, precum bula informațională, camera de ecou, dezinformarea, viralizarea informației în spațiul online. În plus, operarea acestora prin infuzare în lecțiile de literatură este un câștig de lungă durată, deoarece elevii sunt mai atrași de această disciplină și rețin cu mai multă ușurință noțiunile.

✓ **pentru elevi:**

Ca orice element de noutate, AI a devenit foarte atractivă pentru elevi și le ușurează munca, pentru că le organizează eficient informațiile, într-un timp foarte scurt. Limitările AI nu le permit însă rezolvarea integrală a temei, ei fiind obligați să lucreze cu textul pentru a „hrăni” chatbotul, astfel încât să le livreze conținutul corect și complet. Totodată, le permite să realizeze analize comparative structurate și să le recomande surse cu expertiză și de actualitate, filtrând eficient informațiile.

7. Bibliografie / Linkuri utile

Prezentare PDF - *Verificarea informației_Ghid infuzare clasa a IX-a*

<https://educatiemediia.cji.ro/2025/04/10/ghid-infuzare-educatie-media-romana-ix-ed2-2024/>

8. Anexe

Fișa 1 – Fragment scris cu AI

Tipătescu: (zvânturând nervos o batistă) Dar dumneata, Cațavencule, ce pui la cale cu toate aceste ciocniri de idei? Ce vrei, omule? Să arunci toată capitala în aer pentru o bagatelă?

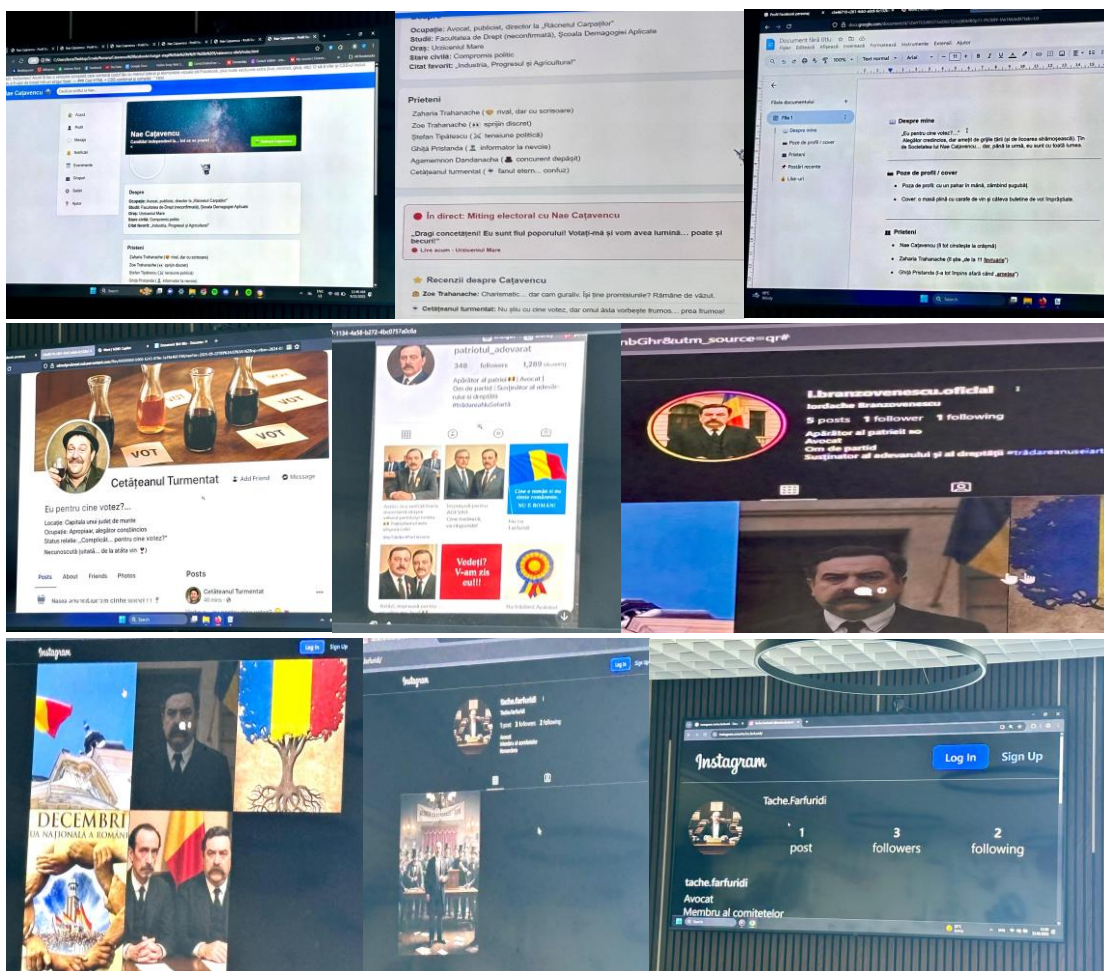
Cațavencu: (râzând, un râs mic, nervos, aranjându-și cravata) Să arunc, stimabile Tipătescu? Eu? Nu, nu, stimabile, eu vreau numai să fac un serviciu acestui capitalist onest – adică acestui, care vrea progres și moralitate. Vreau să smulg masca celor ce sug vлага țării, ca niște... ca niște bampiri politici!

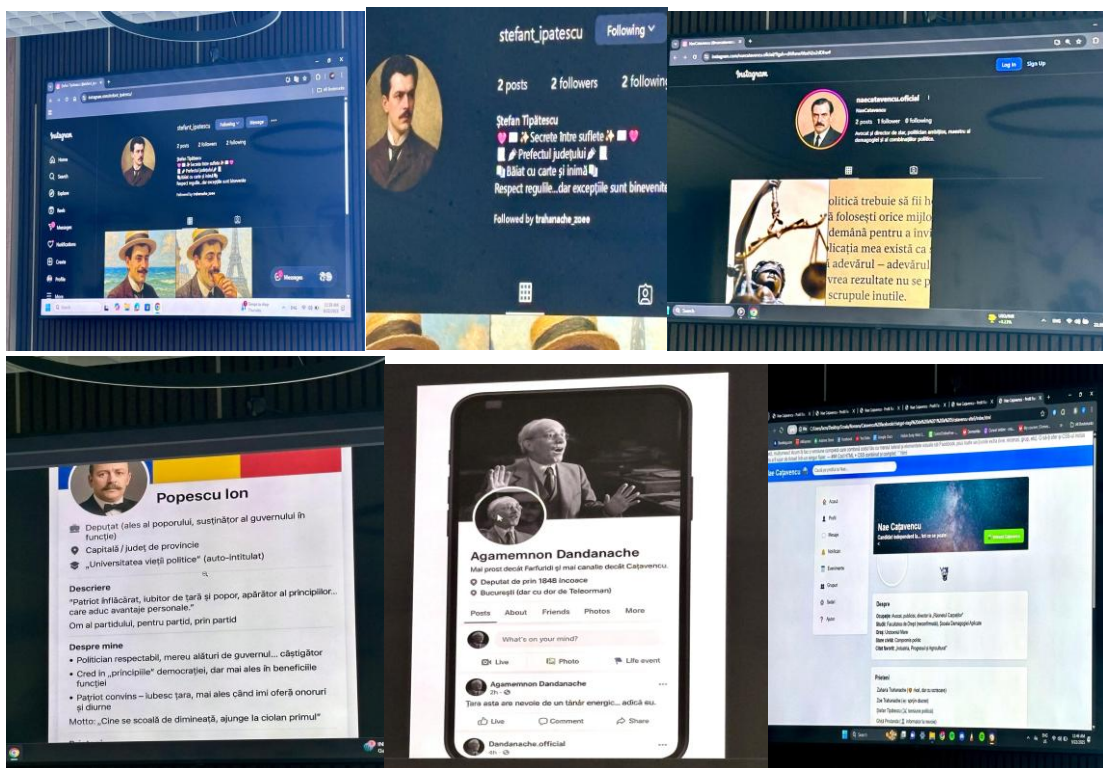
Tipătescu: (roșu la față, apropiindu-se amenințător) Să ne lași cu bampirii dumitale și cu moralitatea! Ești un șantajist ordinar și un demagog fără pereche! Nu te joci cu mine, Cațavencule, căci te răspund eu!

Cațavencu: (făcând un pas înapoi, zâmbind fals) Eu mă joc? Niciodată, domnule prefect! Eu sunt serios, grav. Eu nu vreau decât dreptatea, tipărită negru pe alb... Și onoarea acelei doamne, acestui capitalist cinstit... Mă rog, n-am zis nimic!

Fișa 2

Imagini – profilul social media al personajelor, realizat de elevi cu AI generativ





1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: GHIBAN ANAMARIA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Rezumatul oral - cum ne exprimăm concis și eficient*

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	Unitatea 2/ <i>Textul narativ literar în proză.</i> Rezumatul oral
Nivel de studiu / Vârstă elevi	gimnazial/ 12 - 13 ani
Durata activității	50 de minute
Locul desfășurării	sala de clasă

Rezumat

Activitatea are ca scop dezvoltarea abilităților de exprimare orală coerentă și concisă prin realizarea unui rezumat oral pornind de la texte literare, imagini sau evenimente trăite în viața reală. Inteligența artificială este integrată în activitate prin utilizarea unor instrumente digitale cu ajutorul cărora pot fi generate materiale didactice utilizate ca suport pentru exerciții: imagini (Canva AI, Adobe Firefly), texte, fișe cu sarcini de lucru (Microsoft Copilot). De asemenea, inteligența artificială este integrată în activitatea propriu-zisă prin utilizarea unor instrumente bazate pe AI, care sprijină identificarea ideilor principale și organizarea discursului într-un rezumat (orice instrument de tip LLM - ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini etc.).

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Identificarea ideilor principale dintr-un text și organizarea lor într-un rezumat

Exprimarea clară și coerentă a unui mesaj oral pornind de la text/imagini/eveniment

Dezvoltarea gândirii critice și a capacității de sinteză

Utilizarea responsabilă a tehnologiei în procesul de învățare

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Dispozitive conectate la internet (laptop/tabletă/smartphone)

Aplicații AI pentru generare de imagini după text - Canva AI/Adobe Firefly

Aplicații AI pentru generare de fișe cu sarcini de lucru, respectiv pentru sumarizare și organizare de idei - ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	1. Verificarea temei - elevii au avut următoarea sarcină de lucru acasă: imaginează-ți că ești scriitor; continuă textul <i>Oracolul</i> de Mircea Cărtărescu cu încă un paragraf, în care să redai ce se întâmplă imediat după revederea cu Petruța; după ce ai redactat textul, cere-i unui instrument ce utilizează AI să facă același lucru. Ce observi? 2. Citirea în paralel a textelor scrise de elevi și a celor generate cu ajutorul AI aduce în discuție avantajele și dezavantajele utilizării AI în redactarea unui text. 3. Readucerea în discuție a noțiunii de rezumat Elevii sunt întrebați dacă ei consideră că AI s-ar fi descurcat mai bine dacă i se cerea să genereze un rezumat și nu un text creativ. 4. Reactualizarea regulilor ce trebuie respectate în realizarea unui rezumat scris, pe care elevii le cunosc deja din clasa a cincea.	Elevii au folosit AI în temă pentru a genera texte creative. Pornind de la lectura textelor scrise de ei, în paralel cu cea a textelor generate de AI, se discută despre cât de „creativă” poate fi AI și despre incapacitatea acesteia de a genera texte originale, care să aibă substanță.	15 minute
2. Realizarea sensului	Exercițiul 1 - Detaliile semnificative Elevii sunt invitați să lucreze exercițiul în perechi din partea de Explorare (ex.1/pag. 62, manual), apoi, împreună cu profesorul, solicită redactarea unui rezumat cu ajutorul unui instrument bazat pe AI (ChatGPT, Microsoft Copilot,	Generarea de rezumate cu ajutorul AI, pornind de la diverse contexte redacte în text sau imagine poate fi un bun punct de plecare în stabilirea regulilor	25 de minute

	Gemini), pornind de la imaginile din manual. Exercițiul este urmat de vizionarea animației <i>LittleHelpFrom A Friend</i>, din care au fost realizate capturile de ecran. Li se solicită elevilor să refacă rezumatul și să constate cum omiterea unui detaliu important poate să afecteze înțelegerea mesajului. *Precizare: exercițiul poate fi făcut pornind de la orice alt video, cu condiția ca din capturile de ecran să fie „omise” detalii esențiale, care pot schimba rezumatul. Exercițiul 2 - Care este povestea? Elevii primesc o imagine, proiectată pe ecran și trebuie să rezume „povestea” din imagine. În paralel, profesorul solicită îndeplinirea aceleiași sarcini unui instrument bazat pe AI (ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini). Se discută pe marginea diferențelor dintre rezumatele realizate de elevi și de AI. *Precizare: în măsura în care timpul permite, exercițiul poate fi făcut și pe grupe, cu imagini diferite, rezumatele realizate de elevi fiind comparate de fiecare dată cu cele realizate de AI, pentru a scoate în evidență concizia, claritatea, respectarea regulilor.	rezumatului oral și observarea diferențelor dintre acesta și rezumatul scris. În acest exercițiu AI este deopotrivă instrument de creare de materiale și asistent virtual în desfășurarea activității.	
--	---	--	--

	Exercițiul 3 - Rezumarea orală a unui text literar Elevii sunt invitați să rezume oral textul <i>Oracolul</i> de Mircea Cărtărescu, în felul următor: jumătate de clasă va avea la dispoziție întregul text, iar cealaltă jumătate va avea la dispoziție doar ideile principale din text, așa cum au fost ele extrase într-o oră anterioară. Elevii vor lucra în perechi și vor utiliza o fișă de evaluare (vezi recomandarea de fișă de la exercițiul 2/ pag. 62, manual). În paralel profesorul cere îndeplinirea aceleiași sarcini de către AI. Prin discuții ulterioare se stabilesc regulile unui bun rezumat oral. În acest sens se consultă și secțiunea „Repere” din manual (pag. 62)	AI are rol de asistent virtual în efectuarea sarcinilor de lucru.	
3. Reflecție	Elevii sunt invitați să compare procesul de realizare a unui rezumat oral cu cel de redactare a unui rezumat scris. Care dintre ele este mai ușor? De asemenea, sunt invitați să reflecteze asupra diverselor contexte în care sunt puși în situația de a face un rezumat oral, dar și asupra felului în care AI poate să ne ajute pentru a ne structura ideile în vederea realizării unui rezumat oral. Pentru ora următoare vor avea de pregătit un rezumat oral de 1 minut în care să prezinte cum s-a desfășurat ziua lor precedentă.	AI este adusă în discuție ca instrument ajutător, care poate facilita structurarea ideilor, dar în anumite limite.	10 minute

5. Evaluare

Elevii vor fi evaluați cu ajutorul unei fișe de evaluare ce include criteriile unui rezumat oral eficient, conform modelului sugerat în manualul utilizat.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

✓ pentru profesor

Avantaje: sprijin în organizarea conținutului și în crearea de materiale didactice, diversificarea metodelor didactice.

Dezavantaje: lipsa de familiarizare cu instrumentele bazate pe AI poate crea frustrări; posibile erori ale AI.

✓ pentru elevi

Avantaje: acces facil la resurse, dezvoltarea competențelor digitale, dezvoltarea spiritului critic.

Dezavantaje: riscul de a se baza prea mult pe AI, distragerea atenției, dificultăți în exprimarea personală.

7. Bibliografie / Linkuri utile

Sâmișăian F., Dobra S., Halaszi M., Davidoiu-Roman A., Corcheș H., *Limba și literatura română, clasa a VI-a*, ArtKlett, 2023

Comisia Europeană, *Orientări în materie de etică privind utilizarea inteligenței artificiale (IA) și a datelor în procesul de predare și învățare pentru cadrele didactice*, 2022, disponibil la:

learning-corner.learning.europa.eu/learning-materials/use-artificial-intelligence-ai-and-data-teaching-and-learning_ro

8. Anexe

Sugestii de imagini pentru Exercițiul 2 - Care este povestea? Imaginile sunt generate cu AI, în aplicația Canva.



1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: MUNTEANU C. ELENA-RALUCA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Etnogeneza românească – Latinitate și dacism (Studiu de caz)*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Unitatea tematică: <i>Formarea limbii și a poporului român</i> Studiu de caz: <i>Latinitate și dacism</i> {realizarea dezbaterii finale}
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa aXI-a
Durata activității	50 de minute
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Activitatea are scopul de a-i învăța pe elevi modalități de cercetare/ căutare de informații pe o temă științifică dată, *Formarea limbii și a poporului român – Latinitate și dacism*, în mod rapid, dar și eficient/ rațional/ obiectiv, astfel încât să răspundă condițiilor temei/studiului de caz. Utilizând AI, elevii vor cerceta și apoi vor preciza care sunt cele două strategii de căutare a informației (verticală, laterală), vor valorifica reperele de verificare a informației pentru documentare, vor rezolva un chestionar despre: strategiile de căutare verticală și căutare laterală, emoțiile transmise în mesaj, platformele de fact-checking, autorul și sursa, canalul și formatul, conținutul, reacții, context, scop, pentru a realiza la final, un proiect pe tema evocată anterior, ce va conține un articol/ referat științific și o anexă/ latură plastică (expoziție de imagini/ desene relevante pentru conținut).

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

La finalul activității, elevii vor fi deprins strategii de căutare a informațiilor (verticală, laterală), de selectare a acestora, prin procesul de conștientizare a gradului de fidelitate științifică, dar și habitudinea de a folosi constant reperele de verificare a informației și, foarte important, își vor fi descoperit gradul de afinitate personală la modul AI de redare a ideilor. Demersul didactic vizează și evaluarea calității argumentelor formulate și a clarității exprimării.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Articolul propus pentru documentare: <https://www.limbaromana.md/index.php?go=articole&n=698>; Fișă de lucru, cu sarcinile: Notează rezultatele verificării informației pentru cel puțin una dintre sursele folosite în etapa de documentare a proiectului, plecând de la următoarele repere: strategii de căutare, emoții, platforme de fact-checking, autor și sursă,

canalul și formatul, conținutul, reacții, context, scop, public. Resurse materiale: laptop-uri, post-ituri, flipchart, markere.

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Prin brainstorming, îi provoc pe elevi să precizeze modalitățile utilizate pentru verificarea informațiilor. Anexa 1: Elevii vor rezolva un chestionar despre strategiile de căutare verticală și căutare laterală, emoțiile transmise în mesaj, platformele de fact-checking, autorul și sursa, canalul și formatul, conținutul, reacții, context, scop.	Elevii caută cu ajutorul AI sugestii de modalități eficiente sau des utilizate de verificare a informațiilor, în scopul realizării unui studiu de caz, pe o temă științifică.	10 minute
2. Realizarea sensului	Prezentarea informațiilor noi, implicându-i direct pe elevi în procesul de învățare. Pornind de la studiul <i>Relația cu informația și obiceiurile de consum media ale copiilor și tinerilor din România</i>, se face legătura cu importanța verificării surselor de documentare în cadrul realizării studiilor de caz școlare. Anexa 2: Pe flipchart, voi scrie reperele teoretice, pe baza cărora voi preda lecția, le voi prezenta două filmulețe: (https://www.youtube.com/watch?v=c5jhncEi0kfk https://www.youtube.com/watch?v=9RDYnXQ8jqU), le comunic conceptele media, căutare verticală, căutare laterală și le prezint articolul propus pentru documentarea unui proiect (Anexa 2). - Lucru în echipă pentru exersarea verificării informației pe o sursă de documentare. (Anexa 3) Voi împărți clasa în două echipe pentru realizarea procesului de	AI este o sursă de documentare științifică, pe tema, <i>Latinitate și dacism</i> , precum și un instrument de verificare a informației, dar și o sursă de indicare a bibliografiei.	30 de minute

	verificare a celor două tipuri de căutări. Concluzii : Profesorul le explică elevilor că există două strategii de căutare, ce pot ajuta în organizarea procesului de documentare pentru un proiect școlar: căutarea verticală și căutarea laterală. Este indicat să se folosească ambele. Profesorul precizează definiția căutării verticale și a căutării laterale. Profesorul enumeră reperele necesare pentru cele două tipuri de căutare: emoții, platforme de fact-checking, autor și sursă, canal și format, conținut, reacții, context, scop. Profesorul explică aceste concepte media. Elevii notează în caiet noile informații . Ex.: Activitate de punere în practică a informațiilor învățate (temă practică, provocare, joc etc.). Elevii structurează informația nouă rezolvând un quiz. Ex.: Elevii sunt solicitați să numească situații în care au fost nevoiți să verifice informații Întrebări: <i>Ce ați aflat în urma căutărilor voastre?</i> <i>Ce termeni ați folosit în cercetare?</i> <i>Ce surse ați accesat?</i> <i>Ați accesat mai mult de o sursă?</i> Temă: <i>Realizați un STUDIU DE CAZ cu următoarea temă:</i> LATINITATE SI DACISM! În realizarea studiului de caz veți avea în vedere : -stabilirea echipei care va lucra la realizarea proiectului (5-6 elevi); -stabilirea a cel puțin trei articole despre această temă, pe care să le analizați, a bibliografiei și a resurselor materiale;		
--	--	--	--

	-realizarea laturii plastice a proiectului (expoziție de desene, imagini etc.) -stabilirea duratei de realizare și a modului de valorificare (circa cinci săptămâni) -prezentarea la clasă a două referate, pe măsură ce studiul de caz se realizează, iar în final , a expoziției.		
3. Reflecție	Elevii vor fi invitați să comunice întregii clase experiența trăită și răspunsurile lor. Activitatea prezervă și dreptul elevului de a reflecta la cele învățate și la procesul învățării, în general, dar în particular, la învățarea mediată sau incluzând AI. Exemple de întrebări lansate: <i>Ce a fost dificil/ ce a fost simplu în căutarea și verificarea informațiilor, folosind AI?</i> Concluzii spre care conduce demersul interogativ (brainstorming): sarcina de documentare și utilizarea AI dezvoltă trei calități absolut necesare omului secolului XXI: independența, capacitatea de reflecție, competitivitatea. Nu profesorul este cel care răspunde pentru faptele elevului, ci el însuși, analizând, conștientizează care sunt posibilitățile sale, singur decide cât de activ și responsabil să fie într-o acțiune, devenind un individ cu inițiativă. Elevul înțelege ce poate întreprinde acum și aici, pentru a schimba lucrurile spre bine. În caz de nereușită, e nevoit să evalueze corect situația și să-și formuleze noi scopuri și obiective. Elevul acționează astfel, încât în diverse situații, să fie eficient, să fie mai bun decât alții. Pentru ca un cadru didactic să proiecteze eficient activitatea de reflecție, trebuie să cunoască tipologia: <i>Ce am învățat? Ce a fost interesant? Ce am aflat nou?</i>	Procesul de interogare AI a condus punct cu punct și prin succesiunea încercare/ eroare (problematizare), atât la rezultatul propriu-zis, Studiul de caz, realizat pe echipe, cât mai ales, la conștientizarea nivelului sau gradului de necesitate a utilizării AI în învățarea școlară și a nevoii de reflecție individuală asupra conținuturilor avansate.	5 minute

5. Evaluare

Evaluare formativă /continuă:

- Observația activității în grup și a răspunsurilor orale ale raportorilor, precum și a notițelor realizate de echipele de lucru;
- observația și punctarea calității argumentelor și a clarității exprimării.

Autoevaluare:

Temă de reflecție pentru elevi:

Gândiți-vă la următoarea afirmație: Ce tip de căutare mi se potrivește? Sunt un căutător meticulos si optez pentru căutarea laterală?

Autorefecție: A fost dificil pentru mine să gestionez timpul?

Evaluarea colegială

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Pentru profesor, care devine un facilitator al educației, AI devine o sursă de conținuturi, ca și pentru elevi, cu acces rapid și foarte diversă, documentată și cu caracter cvasienciclopedic, dar care presupune, în același timp, riscuri, precum: căderea în capcana comodității, implicit scăderea implicării, cu scopul învățării, în procesul de cercetare științifică; pierderea în vastitatea informației, posibil, cu efectul trecerii în plan secundar a informației esențiale. Activitatea propusă încearcă tocmai să genereze, atât la elevi, cât și la profesor, o conștiință a măsurii, a echilibrului, dar și a trecerii prin filtrul personal, dincolo de etapa clasică a verificării informațiilor, iar în cazul elevilor, să constituie premisa formării independenței în gândire și a asumării, a responsabilității, acestea fiind avantajele majore.

7. Bibliografie / Linkuri utile

8. Anexe

<https://www.youtube.com/watch?v=c5jhncEi0kfk>

<https://www.youtube.com/watch?v=9RDYnXQ8jqU>

Fișa 1:

<https://www.limbaromana.md/index.php?go=articole&n=698>

Fișă de lucru:

Întrebări:

Ce ați aflat în urma căutărilor voastre?

Ce termeni ați folosit în cercetare?

Ce surse ați accesat?

Ați accesat mai mult de o sursă?

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: OLARIU BEATRICE CRISTINA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Părțile de vorbire – Substantivul*

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	<i>Părțile de vorbire – Substantivul</i>
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Gimnaziu – clasa a V-a (11–12 ani)
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă / laborator TIC

Rezumat

Activitatea urmărește consolidarea cunoștințelor despre substantiv (definiție, clasificare, gen, număr, articulare) prin activități interactive și utilizarea AI. Elevii formulează exemple, verifică răspunsurile și generează propoziții cu ajutorul ChatGPT. AI este integrat în faza de exersare și reflecție pentru verificarea și autoevaluarea răspunsurilor. Scopul activității este dezvoltarea gândirii critice, a autonomiei și a competențelor digitale prin învățare asistată de tehnologie.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- Identificarea și clasificarea substantivelor în enunțuri date
- Aplicarea corectă a regulilor gramaticale privind genul, numărul și articularea
- Dezvoltarea gândirii critice prin verificarea și corectarea răspunsurilor cu ajutorul AI
- Manifestarea curiozității și a atitudinii pozitive față de învățarea asistată digital

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- Laptop / tabletă conectată la internet
- ChatGPT / Bing Copilot
- Proiector sau tablă interactivă
- Fișă de lucru digitală (Word / Padlet)

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Profesorul afișează pe tablă un scurt text: „Într-o grădină frumoasă, copiii se joacă cu un câine vesel.” Elevii identifică părțile de vorbire pe care le cunosc.	AI oferă instant exemple suplimentare de propoziții și solicită elevilor să găsească substantivele.	10 min

2. Realizarea sensului	Se reiau regulile despre substantiv (definiție, clasificare, gen, număr). Elevii completează o fișă digitală cu exerciții. În perechi, elevii scriu 5 propoziții proprii și solicită AI să verifice dacă au folosit corect substantivul.	AI verifică răspunsurile, corectează greșelile și explică regulile gramaticale.	25 min
3. Reflecție	Discuție: „Cum ne-a ajutat AI să învățăm mai eficient?” Elevii notează 3 lucruri noi învățate și un aspect pe care trebuie să-l exerseze.	AI oferă un mini-test automat (quiz de 5 întrebări despre substantiv) pentru autoevaluare.	15 min

5. Evaluare

Cum vor fi elevii evaluați? Menționați formele de evaluare aplicate.

- Formativă: feedback imediat oferit de profesor și AI.
- Sumativă: completarea corectă a fișei de lucru și a mini-testului AI.
- Autoevaluare: răspuns la întrebarea „Ce am învățat astăzi despre substantiv?”

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

✓ **pentru profesor**

Avantaje pentru profesor: feedback rapid, activitate interactivă și atractivă, posibilitate de personalizare a sarcinilor.

✓ **pentru elevi**

Avantaje pentru elevi: crește motivația, clarifică conceptele gramaticale, oferă feedback individualizat.

Dezavantaje: necesitatea supravegherii utilizării AI, riscul de copiere pasivă, posibile răspunsuri inexacte generate de AI.

7. Bibliografie / Linkuri utile

Manual digital – Limba și literatura română, clasa a VI-a, Editura ArtKlett.

<https://chat.openai.com> – instrument AI folosit pentru verificare și exerciții interactive.

8. Anexe

Fișa 1. Text pentru identificarea substantivelor.

Fișa 2. Captură de ecran – feedback AI asupra propozițiilor elevilor.

Fig. 1. Exemplu de răspuns corectat automat.

Activitate didactică – Limba română (Substantivul)

Fișa 1 – Text pentru identificarea substantivelor

Citește textul de mai jos și subliniază toate substantivele:

„Într-o dimineață senină de primăvară, copiii au ieșit în parc. Ana a adus o minge roșie, iar Mihai a venit cu un zmeu colorat. Pe iarbă, un câțel jucăuș alerga după fluturi. Soarele strălucea pe cerul albastru, iar păsările cântau vesele.”

- ◇ Câte substantive comune și câte proprii ai identificat?
- ◇ Scrie trei propoziții proprii în care să folosești câte două substantive.

Fișa 2 – Exercițiu interactiv cu AI

Instrucțiune:

Deschide ChatGPT (sau Copilot) și scrie următorul prompt:

„Verifică dacă am folosit corect substantivul în propozițiile mele. Corectează greșelile și explică regulile gramaticale.”

Exemplu:

Elevul scrie: „Copii joacă fotbal în curte.”

AI răspunde: „Forma corectă este copiii, deoarece este plural articulat hotărât. Substantivul *copil* devine *copiii* la plural articulat.”

Reflecție elev: „Am învățat că substantivul *copil* are o formă specială la plural și că articolul hotărât se atașează la finalul cuvântului.”

Fișa 3 – Mini-test AI (quiz de reflecție)

Prompt pentru ChatGPT / Copilot: „Creează un quiz scurt (5 întrebări cu variante) despre substantiv pentru clasa a V-a.”

Exemplu generat de AI:

1. Ce este substantivul?

- a) O parte de vorbire care arată o acțiune
- b) O parte de vorbire care denumește ființe, lucruri, locuri, idei ☒
- c) O parte de vorbire care arată o stare

2. Care dintre următoarele este un substantiv propriu?

- a) oraș
- b) București ☒
- c) munte

3. Alege substantivul comun:

- a) Dunărea
- b) Maria
- c) floare ☒

4. Care este pluralul articulat corect al cuvântului „carte”?

- a) cartele ☒
- b) cărții
- c) cărțile

5. Substantivul „elev” are genul:

- a) feminin
- b) masculin ☒
- c) neutru

Fig. 1 – Captură de ecran (exemplu de utilizare AI)

Imagine demonstrativă: elevul folosește ChatGPT pentru a verifica propozițiile proprii, primind feedback automat:

„În propoziția ta, substantivul *floare* este folosit corect. Este comun, de gen feminin, singular nearticulat.”

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: RĂILEANU GHEORGHÎĂ

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Lectura și receptarea textului dramatic*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Tema iubirii – Romeo și Julieta, W. Shakespeare Simboluri și motive ambivalente
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Liceu/ 15-16 ani
Durata activității	50 de minute
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Ideea centrală a lecției este descifrarea temei iubirii din tragedia „Romeo și Julieta”, prin lectura, analiza și interpretarea scenei balconului, evidențiind tensiunea dintre pasiune și constrângerile sociale. Integrarea instrumentelor de inteligență artificială are rolul de a extinde perspectiva elevilor, oferindu-le modele alternative de interpretare și de rescriere creativă.

2.Competențe, atitudini, abilități vizate

Scenariul didactic propus urmărește formarea competenței de interpretare nuanțată a textului dramatic, prin analiza simbolică și contextuală. Activitatea dezvoltă abilități de gândire critică și de evaluare reflexivă, necesare în confruntarea cu perspective multiple ale realității, inclusiv cu cele generate de AI.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Pentru desfășurarea lecției, sunt necesare resurse ITC și instrumente AI (MindMister, Claude) care să susțină lectura, analiza și interpretarea textului într-un mod creativ și critic. Platformele digitale, precum tabletele și videoproiectorul, facilitează accesul la textul digitalizat. Instrumentele AI contribuie la extinderea interpretării și la verificarea ideilor.

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Profesorul utilizează un instrument AI vizual pentru a genera o hartă conceptuală, care să surprindă principalele elemente ale imaginarului dramatic (personaje, simboluri, motive ambivalente, natura conflictului).	MindMister AI sau Miro AI sunt instrumente de creare a hărților conceptuale, care organizează grafic ideile, generând,	4 minute

		totodată, idei complementare.	
2. Realizarea sensului	Pentru analiza tematică și simbolică, elevii au de completat un tabel cu observațiile proprii. Ulterior, profesorul le solicită acestora să utilizeze instrumentul AI Claude cu prompturi ghidate: ➤ Rolul interogațiilor retorice în scena balconului; ➤ Semnificația simbolurilor și a motivelor ambivalente (noapte/zi, ciocârlie/privighetoare lumină/întuneric) Totodată, elevii primesc îndrumări clare: Criterii textuale (Răspunsul AI corespunde citatelor și referințelor exacte?) Criterii interpretative (Există omisiuni sau exagerări?) În coloana a doua a tabelului, elevii compară răspunsurile lor cu cele oferite de AI.	Claude oferă un suport analitic consistent, sugestii de structurare a informațiilor și perspective interpretative multiple.	20 de minute
3. Reflecție	Profesorul adresează elevilor o serie de întrebări cu privire la activitatea propusă: Poate analiza AI să surprindă toate nuanțele emoționale și simbolice ale scenei balconului? Cum poți folosi AI fără a renunța la gândirea critică și fără a te lăsa condus de sugestiile oferite de aplicații?		5 minute

5. Evaluare

-

6. Reflecție personală

Utilizarea AI oferă profesorului avantajul accesului rapid la analize variate, la resurse personalizate și la instrumente care stimulează creativitatea elevilor, oferind nu doar sugestii pentru interpretările multiple, ci și activități interactive. De asemenea, permite gestionarea eficientă a timpului prin generarea rapidă de materiale didactice. Totuși, AI poate oferi informații incomplete sau inexacte, necesitând verificare constantă.

Pentru elevi, utilizarea AI aduce avantajul accesului la instrumente creative care îi ajută să înțeleagă textul și să vizualizeze simbolurile și scenele semnificative. Există riscul ca unii elevi să preia ideile AI fără reflecție personală. În plus, dependența de instrumente digitale poate limita creativitatea autentică și, mai cu seamă, capacitatea de analiză proprie.

7. Bibliografie / Linkuri utile

De Witt, C., Gloerfeld, C., Wrede, E. (hrsg.), *Kuenstliche Intelligenz in der Bildung*, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 2023.

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: ZAHARIA DANIELA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Holden Caulfield, prototip al adolescentului revoltat*

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	Unitatea 1/ <i>Adolescența</i>
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a IX-a/ 15-16 ani
Durata activității	2 ore (integrarea AI în anumite secvențe ale lecției)
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Pentru o înțelegere profundă a resorturilor interioare care stau la baza declanșării crizei de identitate pe care o experimentează Holden, elevii au fost cooptați într-o activitate didactică ce a avut ca scop o analiză a unor componente stabilite de profesor prin prisma psihologiei și a particularităților limbajului. Însă, deoarece nu sunt familiarizați cu noțiunile psihologice, integrarea AI ca asistent de învățare a devenit o reală oportunitate. Precizăm faptul că, în lecțiile anterioare, s-au discutat multiple aspecte ale romanului, pe baza lecturii acestuia, astfel încât elevii dețineau datele necesare pentru a înțelege contextul și chiar natura personajului.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Competențe generale:

2. Folosirea modalităților de analiză tematică, structurală și stilistică în receptarea diferitelor texte literare și nonliterare

Competențe specifice:

2.4 Analizarea componentelor structurale și expresive ale textelor literare studiate și discutarea rolului acestora în tratarea temelor

2.6 Aplicarea conceptelor de specialitate în analiza și discutarea textelor literare studiate

Valori și atitudini:

Stimularea gândirii autonome, reflexive și critice în raport cu diversele mesaje receptate

Evaluarea limitelor și a eticii utilizării AI în receptarea și explorarea textului literar, asumându-și rolul de verificare și prelucrare critică a informațiilor

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Pe parcursul acestor activități didactice, s-au utilizat atât resurse clasice (romanul „De veghe în lanul de seară” de J.D. Salinger, fișa de lucru), cât și moderne: tabletă, laptop cu conexiune la internet și Chatbot-uri bazate pe AI (ex: ChatGPT, Copilot, Gemini), șablon digital pentru contul FB (<https://www.classrooms.net/FB/home-page>).

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare			
2. Realizarea sensului	Fiecare echipaj a primit fișa de lucru (vezi ANEXA 1) care include aspectele de analizat, detalieri, dar și modul în care va fi utilizat AI.	Rolul AI este cel de asistent în învățare (oferă informații concrete, răspunde unor întrebări cu scopul de a clarifica anumite noțiuni/aspecte)	35 de minute
3. Reflecție	Realizarea unei pagini de FB pentru Holden (vezi ANEXA 2), ceea ce necesită o interiorizare a datelor obținute, o bună documentare (contextul Americii anilor '50), mărci stilistice definitorii ale personajului.	Pentru documentare	50 de minute

5. Evaluare

Evaluarea elevilor va avea în vedere observarea sistematică (modul de colaborare în echipă, asumarea rolurilor, raportarea critică la utilizarea AI), la care se adaugă și evaluarea produsului final.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

✓ **pentru profesor**

Utilizarea AI în lecție implică, pentru profesor, câteva oportunități. Astfel, valorificarea mult mai eficientă a timpului ar fi principalul avantaj observabil. Într-un interval temporal mult mai scurt, s-au realizat înțelegerea și aplicarea unei viziuni complexe asupra personajului studiat. De asemenea, integrarea AI în calitate de asistent în învățare a permis profesorului o observare

directă a fiecărui elev, fapt ce a condus la obiectivitate în notare. Proiectarea unei activități foarte dinamice, dar și particularizarea învățării (posibilitatea ca elevii să solicite explicații suplimentare, în funcție de propriile nevoi) sunt alte puncte forte care transformă AI într-un instrument util. Există însă și dezavantaje care țin de etica utilizării AI, de aceea e necesar ca elevii să înțeleagă faptul că toate informațiile furnizate trebuie verificate și supuse analizei.

✓ **pentru elevi:**

Elevilor li s-a solicitat să realizeze o analiză a rolului AI în rezolvarea sarcinilor de lucru. Ei au constatat că există multiple avantaje (explicarea clară a unor termeni științifici, sursă de informare), dar și dezavantaje (informații limitate, omiterea unor detalii din opera literară, distorsionarea unor aspecte, „ratarea” unor nuanțe emoționale).

7. Bibliografie / Linkuri utile

Begum, R., *A Systematic Literature Review on How Artificial Intelligence (AI) is Revolutionizing Education 4.0*, *Journal of Scientific Reports*, 2025. [<http://ijsab.com/wp-content/uploads/1096.pdf>] (Accesat la 18 septembrie 2025).

Wang, N., Lester, J., *Învățământul preuniversitar în era inteligenței artificiale: Un apel la acțiune pentru alfabetizarea în domeniul inteligenței artificiale*, *Revista internațională de IA în educație*, vol. 33, iunie 2023 [<https://doi.org/10.1007/s40593-023-00358-x>] (Accesat la 12 octombrie 2025).

Istrate, O., *Inovare în educație cu ajutorul inteligenței artificiale*, *Educația Digitală* [https://educatia-digitala.ro/inovare-in-educatie-cu-ajutorul-inteligentei-artificiale/?utm_source] (Accesat la 20 octombrie 2025).

8. Anexe

Anexa 1

FIȘĂ DE LUCRU

Aspectul de analizat	Personajul sub lentila psihologică	Rolul AI
Alienarea și proiecția	- Personajul acuză pe alții pentru ceea ce i se întâmplă. Exemplificați cu situații concrete din roman. - Cum se manifestă dorința de a fi acceptat?	Explicarea termenilor alienare și proiecție.
Trauma psihologică, doliul neasumat	- Urmăriți modul în care Holden se raportează la obiecte și amintiri. - Ce rol deține relația cu Phoebe?	Comparați concluziile voastre cu cele sugerate de AI.
Criza de identitate și comportamentul autodistructiv	- Cum explicați interacțiunile cu fetele, cu prostituata, fumatul, dezinteresul față de școală?	Solicitați o definiție a crizei de identitate la adolescenți. Adresați întrebări pentru a vă clarifica orice aspect.

Nevoia de conexiune	- Reperați secvențe semnificative din text care să probeze atât tendința de izolare, cât și nevoia de a fi auzit a personajului. - Menționați câteva particularități ale limbajului personajului (ticuri verbale, hiperbole).	Cereți AI să vă ofere o listă cu ticurile verbale, cu hiperbolele care apar în limbajul lui Holden și să realizeze o statistică: cele mai des utilizate substantive/ adjective/ verbe. Corelați cu observațiile voastre și aspectele analizate anterior.
----------------------------	---	---

Sarcinile de lucru se rezolvă în echipe formate din câte 4 elevi. Am considerat necesară menționarea rolului AI pentru a induce etica utilizării acestei resurse, elevii fiind încurajați să utilizeze AI pentru informare și documentare sau comparare, ca instrument complementar pentru exercițiul individual de lectură, înțelegere, explorare și receptare a textului și a semnificațiilor acestuia.

Anexa 2

Produsul final

Accesați linkul <https://www.classtools.net/FB/home-page>.

Creați o pagină de Facebook a personajului HoldenCaulfield, în care să includeți:

- ✓ informații de bază;
- ✓ fotografie de profil și de copertă (alegeți între: *carusel/ lan de secară/ New York/ un lac cu rațe*) – justificare orală;
- ✓ un citat scurt care să evidențieze trăsătura dominantă a personajului;
- ✓ trei postări care să surprindă evoluția interioară a personajului/ trei trăsături de caracter ale personajului, însoțite de aprecieri („like”/ „dislike” din partea altor personaje din roman +/- scurte comentarii);
- ✓ prieteni (personaje din roman) și câteva pagini apreciate.

Realizarea acestei activități presupune cunoașterea adecvată a personajului, fapt asigurat atât de lectura operei, precum și de parcurgerea sarcinilor de lucru sugerate, cu un bun management al rolurilor asumate de elevi și al timpului didactic alocat. Pentru a obține o pagină de Facebook (Fakebook) cât mai credibilă, elevii vor valorifica propriile concluzii/puncte de vedere privind profilul, evoluția și semnificațiile personajului, precum și inteligența artificială, în măsură să furnizeze informații relevante despre context (America anilor 1950), întregind astfel universul cultural al elevilor și favorizând conexiuni inter- și transdisciplinare.

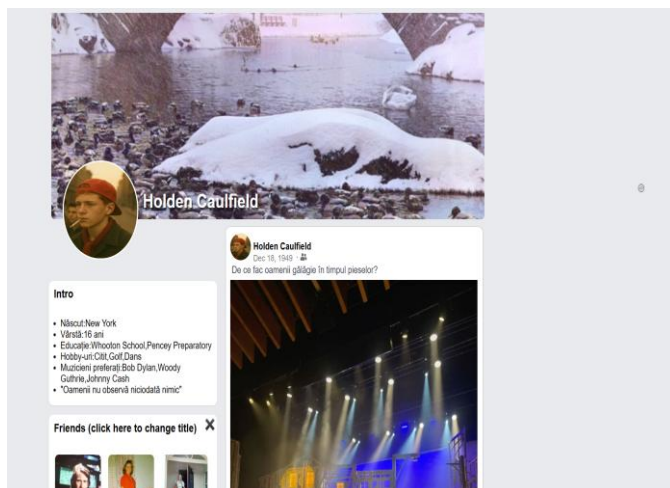


Fig.1 (pagină de FB realizată de echipaj)



Fig. 2 Comentarii, pagină de FB realizată de echipaj

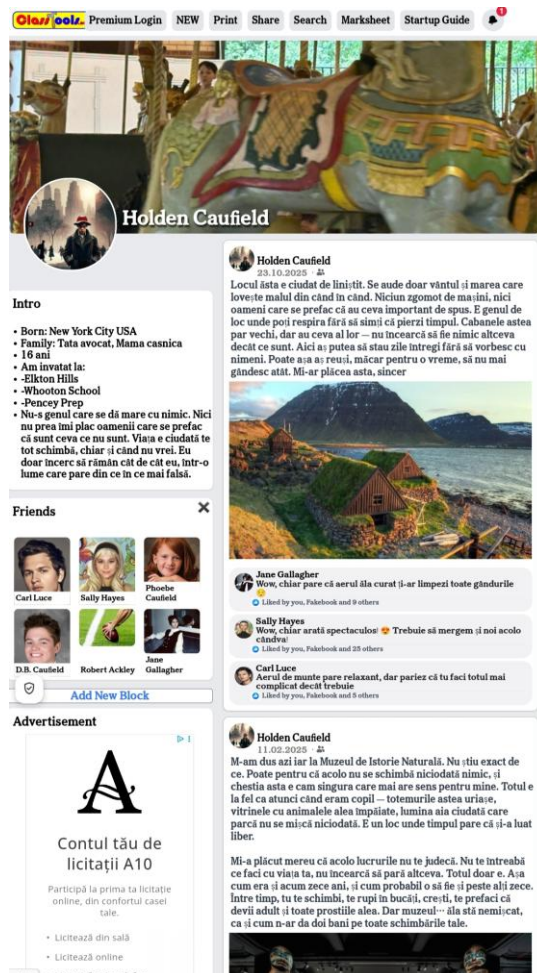


Fig. 3 Pagină de FB realizată de echipaj în cadrul activității didactice

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: ANDREI ANA MARIA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Technology improves our quality of life*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Tehnologia
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a 10-a, 16 ani, nivel B2+ de limba engleză
Durata activității	50 min.
Locul desfășurării	Sala de clasă, platforma colaborativă Padlet

Rezumat

Elevii primesc o temă („*Technology improves our quality of life*”) și postează argumente pro și contra pe o platformă colaborativă. Apoi discută în perechi sau în grupuri mici, folosindu-se de ideile colectate.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- Dezvoltarea abilității de exprimare a opiniilor și argumentelor în limba engleză.
- Folosirea unui vocabular specific dezbaterilor (e.g., *however, moreover, on the other hand, I strongly believe...*)
- Exersarea coerenței și a fluenței în exprimare.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Acces la Padlet, ChatGPT

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Țimp alocat
1. Evocare	Profesorul îndeamnă elevii să se gândească la cel puțin 4 tipuri de device-uri pe care le folosesc zilnic și cu ce scop. Elevii vor discuta în grupuri de câte 5.		5 minute timp de gândire/discuții. 4-5 minute timp de raportare
2. Realizarea sensului	Elevii accesează linkul oferit de profesor și scriu acolo avantajele,	Platforma asigură spațiul	30 minute

	dar și dezavantajele folosirii tehnologiei la clasă. Elevii vor lucra în echipe, fiind rugați să facă o comparație între răspunsurile primite de ChatGPT la o întrebare legată de gramatică sau de cultură generală și răspunsurile primite dintr-o enciclopedie sau carte de gramatică. Elevii vor lucra împreună la un Canva, unde vor scrie ce răspuns li s-a părut mai interesant, mai clar, mai corect, mai bine documentat.	unde elevii adună și scriu ideile	
3. Reflecție	În urma completării, clasa se reunește pentru a discuta ideile scrise și pentru a oferi un feedback referitor la idei, dar și la calitatea exprimării în limba engleză.	Centralizator al ideilor elevilor.	10 minute

5. Evaluare

Evaluarea va fi făcută sub formă de feedback, oferit atât de către profesor, cât și de către elevi, urmând modelul oferit în fișa de lucru atașată mai jos.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Concluzia este clară, dacă stăm să ascultăm feedback-urile primite de la elevi: au fost activități foarte interesante, frumoase, inedite, de la care au învățat multe lucruri în timp ce au comunicat într-un mod natural, cu încredere, au cooperat și au învățat unii de la alții, fiecare elev având șansa să își pună în valoare abilitățile personale. Tehnologia nu trebuie văzută neapărat ca o concurență a noastră pentru atenția elevilor, poate fi o unealtă extrem de utilă, care ne poate face munca nu numai ușoară, ci și fascinantă.

7. Bibliografie / Linkuri utile

8. Anexe

✓ Fișa de lucru — Dezbateri online pe platformă colaborativă

Tema dezbaterii:

“Technology improves our quality of life.”

Etapa 1 – Brainstorming pe platforma colaborativă (Padlet/Jamboard)

Instrucțiuni pentru elevi:

1. Accesați link-ul oferit de profesor.
2. Postați **cel puțin două argumente pro** și **două argumente contra**.
3. Folosiți conectori discursivi (ex.: *Firstly, In addition, However, On the contrary, To sum up*).

Spațiu personal (opțional pentru notițe înainte de postare):

- Argumente pro:

1. _____
2. _____

- Argumente contra:

1. _____
2. _____

Etapa 2 – Dezbateri în perechi/grupuri

Instrucțiuni:

- Folosiți ideile din Padlet pentru a avea o discuție de 5–7 minute.
- Un membru al grupului notează 3 idei principale discutate.

Spațiu pentru notițele de grup:

1. _____
2. _____
3. _____

Etapa 3 – Reflecție individuală

Scrieți un scurt paragraf (70–90 de cuvinte) în care îți exprimi opinia finală pe baza dezbaterii.

Spațiu pentru răspuns:

Criterii de succes (pentru elevi):

- Ai folosit cel puțin 5 conectori adecvați.
- Ți-ai exprimat clar punctul de vedere.
- Ai adus argumente relevante și exemple.

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: BALTARIU ANDREEA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Future Cities*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	<i>Future Cities / Environment and Technology</i>
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Liceu – clasa a X-a (16–17 ani), nivel B1–B2
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă / laborator multimedia

Rezumat

Activitatea își propune dezvoltarea competențelor de exprimare scrisă și orală în limba engleză, pe tema „orașelor viitorului”. Elevii lucrează în grupe pentru a crea o descriere detaliată și argumentată a unui oraș ideal („The City of theFuture”). Inteligența artificială este folosită pentru brainstorming de idei, corectarea textelor, generarea de expresii academice și obținerea de feedback lingvistic. Elevii analizează și evaluează critic contribuțiile AI, comparându-le cu propriile idei. Activitatea stimulează autonomia, gândirea critică și responsabilitatea digitală.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Dezvoltarea competențelor de exprimare scrisă și orală în limba engleză (descriere, argumentare)

Utilizarea conștientă și responsabilă a instrumentelor AI în procesul de învățare

Dezvoltarea gândirii critice

Îmbunătățirea competențelor de colaborare și prezentare

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Laptopuri / telefoane conectate la internet

ChatGPT/ Grammarly

Proiector pentru prezentarea rezultatelor

Google Docs / Padlet pentru colaborare și partajare

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Discuție introductivă: „What will cities look like in 50 years?” Elevii formulează idei despre viitorul orașelor.	AI oferă exemple de progrese tehnologice și tendințe urbane (e.g. smartcities, renewableenergy).	10 minute
2. Realizarea sensului	Elevii, în grupuri, redactează o descriere argumentată - „City of theFuture” (min. 150 de cuvinte). Apoi cer AI-ului să sugereze îmbunătățiri (vocabular, structuri, coerență).	AI oferă feedback automat și reformulează părți ale textului. Elevii decid ce sugestii păstrează.	25 minute
3. Reflecție	Fiecare grup prezintă propria versiune finală și explică modul în care a folosit AI în redactare. Se discută avantajele și limitele tehnologiei.	AI oferă traducere / verificare finală a textelor.	15 inute

5. Evaluare

Evaluare formativă: feedback în timp real (profesor + AI).

Evaluare sumativă: produsul scris – text argumentativ despre „City of theFuture”.

Autoevaluare: fiecare elev completează o fișă scurtă de reflecție („How did AI help me improve my text?”).

Criterii: vocabular specific, corectitudine gramaticală, coerență, originalitate, argumentare logică.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării IA la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje pentru profesor: sprijin în corectarea textelor, posibilitatea de personalizare a feedbackului, diversificarea activităților.

Avantaje pentru elevi: dezvoltarea autonomiei, perfecționarea scrierii academice, creșterea motivației prin utilizarea unei tehnologii moderne.

Dezavantaje: necesitatea unei supervizări atente, riscul utilizării superficiale (copy–paste), diferențe între sugestiile AI și nivelul real al elevilor.

7. Bibliografie / Linkuri utile

[http://istp2015.org/documents/istp2015_oecd-background-report.pdf]

Cambridge Assessment English. *Integrating AI tools in the classroom.*

[<https://www.cambridgeenglish.org>]

British Council. *AI in English Language Teaching.*

[<https://www.teachingenglish.org.uk>]

8. Anexa

Worksheet – The City of the Future

English Activity – AI-assisted Creative Writing

Student's name: _____ Class: _____ Date: _____

1. Warm-up – Brainstorming

Discuss in pairs or groups:

What do you think cities will look like in 50 years?

Write down at least five ideas:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Optional: Ask an AI tool (e.g. ChatGPT) to give you 3 ideas about future cities and note the best ones here:

AI suggestions: _____

2. Writing Task

Your task:

Write a short text (120–150 words) entitled “The City of the Future.”

Describe your imagined city and explain:

- What makes it special?
- How does technology improve people's lives?
- What are the possible challenges?

Write your first draft below:

3. AI Collaboration

Use an AI tool to:

- Check your text for grammar and vocabulary.
- Ask for suggestions to improve fluency or structure.
- Compare your version with the AI's version.

Note your observations:

- What did AI change or improve? _____

- What did you keep the same? _____
- Do you agree with all AI suggestions? Why / whynot? _____

4. Reflection

Answer briefly:

1. What did you learn from using AI in this activity? _____
2. How did AI help you improve your writing? _____
3. What do you need to work on next time? _____

5. Self-Assessment

Criterion	Excellent 😊	Good 😊	Needsimprovement 😊
Vocabulary variety	☐	☐	☐
Grammar and accuracy	☐	☐	☐
Originality and creativity	☐	☐	☐
Organization and coherence	☐	☐	☐
Correct and responsible AI use	☐	☐	☐

6. Extension (Optional)

Create a poster or short video presentation about your “City of theFuture” using Canva, PowerPoint, or another digital tool.

Include a short AI-generated caption or slogan!

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: FULOP MARIA CRISTINA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *AI-Enhanced Story Continuation (Speaking & Vocabulary)*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Speaking & Creative Storytelling
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a VIII-a / 13–14 ani
Durata activității	50 de minute
Locul desfășurării	Sala de clasă / laborator multimedia

Rezumat

Activitatea urmărește dezvoltarea fluenței verbale, a vocabularului și a creativității narative prin colaborarea elevilor cu un instrument AI. Elevii pornesc de la un început de poveste generat de AI, analizează continuarea oferită de acesta și îmbunătățesc textul prin adăugarea de detalii, vocabular și coerență narativă. Activitatea stimulează gândirea critică, autoevaluarea și exprimarea orală.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- Dezvoltarea fluenței în exprimarea orală în limba engleză
- Exersarea utilizării vocabularului narativ și descriptiv
- Capacitatea de a analiza critic un text generat de AI
- Dezvoltarea colaborării și creativității

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- Laptop/telefoane, videoproiector
- ChatGPT sau alt asistent AI
- Generator AI de începuturi de poveste
- Platformă colaborativă (Padlet/Google Docs)

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Elevii citesc un început de poveste generat de AI și formulează ipoteze despre continuare.	AI generează story starterul.	10 min

	Brainstorming: elevii analizează o imagine generată prin AI și identifică elemente descriptive. Discuție ghidată despre trăsăturile unui text descriptiv.	AI generează o imagine tematică pentru declanșarea discuției.	
2. Realizarea sensului	Elevii solicită AI o continuare scurtă a poveștii. În perechi, analizează textul primit și identifică elemente ce pot fi îmbunătățite (vocabular, coerență, detalii). Profesorul prezintă structura unui paragraf descriptiv. Elevii cer AI exemple de paragrafe și discută calitatea lor. Elevii elaborează un plan de paragraf.	AI oferă continuarea narativă. AI oferă modele de paragrafe și liste de vocabular.	25 min
3. Reflecție	Elevii îmbunătățesc continuarea și o prezintă oral clasei. Discută diferențele dintre textul AI și versiunea lor. Elevii redactează propriul paragraf și îl verifică ajutați fiind de AI (corectare, sugestii). Discuție despre îmbunătățiri.	AI oferă feedback lingvistic suplimentar. AI furnizează feedback personalizat.	15 min

5. Evaluare

- Evaluare orală prin prezentare;
- Evaluare formativă prin feedback individual;
- Autoevaluare privind colaborarea cu AI.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

✓ **Pentru profesor:**

Avantaje: oferă prompturi variate, economisește timp, stimulează interactivitatea.

Dezavantaje: necesitatea monitorizării atenției elevilor.

✓ **Pentru elevi:**

Avantaje: acces rapid la conținut narativ, modele de limbaj, sprijin pentru exprimare.

Dezavantaje: posibilă supradependență de sugestiile AI.

7. Bibliografie / Linkuri utile

British Council Teaching English Resources.

Cambridge Assessment English – Writing Skills Guides.

8. Anexe

Lesson Plan

AI-Enhanced Story Continuation (Speaking&VocabularyActivity)

Objective

Students improve speaking fluency, narrative skills, and vocabulary by collaborating with an AI to continue a story prompt.

ActivityOverview

1. Warm-Up (5 min)

The teacher shows a short AI-generated story starter (3–4 sentences) such as:

“Emma opened the dusty notebook she found in the attic. Inside, the first page had a strange message: ‘Do not read this aloud.’ She hesitated, feeling the room grow colder...”

Students predict what might happen next.

2. AI Collaboration (10–12 min)

In pairs, students ask an AI assistant: **“Continue the story in one paragraph. Use B1/B2 level vocabulary.”** Each pair receives a unique continuation.

3. Speaking Task (10 min)

Students must *improve* the AI’s continuation by:

- Replacing simple words with richer vocabulary
- Adding descriptive details
- Fixing inconsistencies
- Adjusting tone (mysterious, humorous, dramatic)

Then each pair **reads the irrevised version aloud.**

4. Class Sharing (5–7 min)

Pairs present both the AI's continuation, and their improved continuation. Classmates vote on which version is more creative, clear, or interesting.

5. Reflection (3–5 min)

Whole-class discussion:

- What did the AI do well?
- What needed improvement?
- How did you decide what to change?
- How did the AI help your English?

Skills Enhanced

- Speaking fluency
- Narrative structure
- Vocabulary enrichment
- Critical evaluation of AI-generated text
- Creativity and collaborative work

Optional Extensions

- Students write their own endings with help from AI.
- Use AI to generate vocabulary lists for narrative writing.
- Turn the activity into a creative writing competition.

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: RUSU GEORGIANA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *I'm not just a refugee...*

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	World problems/Migration
Nivel de studiu / Vârstă elevi	16-17/Nivel B2 (Limba engleza)
Durata activității	Secvența de lecție-35 min
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Activitatea s-a desfășurat la ora de limba engleză, clasa a X-a, având ca temă migrația. Am integrat AI prin crearea unui scurt videoclip personalizat, folosind aplicația **HeyGen**, realizând astfel un avatar digital și selectând vocea și personajul „Oksana”, o tânără refugiată din Ucraina. Pe baza videoclipului generat, am analizat împreună cu elevii discursul acesteia („I'm not just a refugee...”), concentrându-ne pe limbaj, forme de adresare, repetiții, metafore și tonul mesajului. Scopul activității a fost dezvoltarea competențelor lingvistice și media, dar și înțelegerea fenomenului migrației într-un mod empatic și contextualizat.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Dezvoltarea competențelor de analiză și interpretare a unui discurs în limba engleză; dezvoltarea abilităților digitale și media; formarea gândirii critice prin identificarea elementelor de construcție a mesajului; cultivarea empatiei și înțelegerii culturale; colaborare și creativitate în crearea produsului digital.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Laptop / PC conectat la internet; aplicația **HeyGen** pentru generarea avatarului și a video-ului; videoproiector; platformă de partajare a materialelor (Padlet); smartphone-uri.

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Discuție introductivă despre migrație și percepțiile elevilor; brainstorming privind imaginea unui refugiat.	Nu se folosește AI în această etapă; pregătește contextul pentru utilizarea ulterioară.	5 min
2. Realizarea sensului	Prezentarea videoclipului creat în HeyGen cu avatarul Oksanei; analiza mesajului, vocabular, ton, repetiții, metafore; discuții în grupuri.	Generarea avatarului video și a vocii personajului Oksana, facilitând înțelegerea unui discurs autentic-simulat.	20 min
3. Reflecție	Elevii formulează concluzii despre modul în care limbajul modelează percepția asupra migrației; scurtă autoevaluare și reflecție scrisă.	Posibilă revizionare a fragmentelor video pentru clarificări; sprijin vizual și auditiv în învățare.	10 min

5. Evaluare

Elevii sunt evaluați prin:

- evaluare formativă (observarea contribuțiilor în discuții, analiza elementelor de discurs);
- autoevaluare (autorefecție) privind modul în care limbajul contribuie la construirea unui mesaj emoțional în discurs. De asemenea, notează aspectele la care a lucrat bine în analiza discursului Oksanei și elementele pe care dorește să le îmbunătățească în activitatea viitoare.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

- ✓ **Avantaje pentru profesor:** facilitează crearea și personalizarea unor video-uri prin avatar AI; crește motivația elevilor prin introducerea elementului de noutate: avatarul digital (Oksana);
- ✓ **Dezavantaje pentru profesor:** necesită timp suplimentar pentru pregătirea materialelor; pot apărea dificultăți tehnice sau limitări ale aplicației.
- ✓ **Avantaje pentru elevi:** dezvoltă competențe digitale și media; elevii înțeleg mai profund tema migrației printr-un discurs personalizat.

- ✓ **Dezavantaje pentru elevi:** riscul de supraîncredere în instrumentele AI; posibile dificultăți tehnice sau necesitatea unor abilități digitale inițiale.

7. Bibliografie / Linkuri utile

www.heygen.com

8. Anexe



Fig. 1 Avatar Oksana – Personajul virtual care povestește despre viața sa ca refugiat din Ucraina

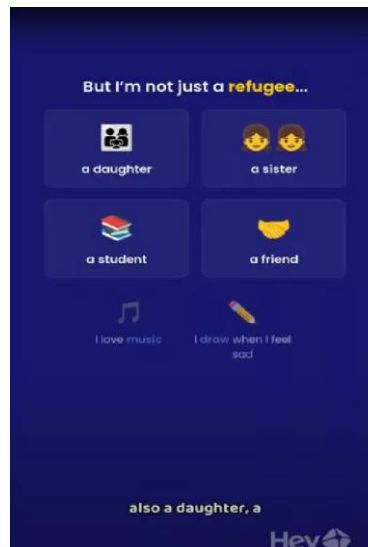


Fig. 2 I'm not just a refugee...
Oksana: mai mult decât un refugiat

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: CHIRILĂ MACOVEI IONELA MARIA

TITLUL ACTIVITĂȚII: Lecția „Les forêts de la France” – realizată și ca RED în platforma LIVRESQ

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Civilizație franceză – Patrimoniu natural
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a XI-a–a XII-a / nivel B2
Durata activității	50–60 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă / laborator multimedia

Rezumat

Activitatea urmărește explorarea pădurilor Franței din perspectivă culturală, ecologică și lingvistică. Elevii analizează texte autentice, identifică elemente geografice și ecologice și își dezvoltă capacitatea de exprimare orală și scrisă. Lecția integrează AI pentru generarea de hărți mentale, explicații lexicale, rezumate, întrebări de reflecție și exerciții suplimentare adaptate nivelului B2. RED-ul creat în platforma LIVRESQ oferă un parcurs interactiv al lecției, facilitând învățarea autonomă.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- Dezvoltarea competențelor de înțelegere a unui text informativ și argumentativ
- Îmbogățirea vocabularului specific domeniului ecologiei
- Dezvoltarea exprimării orale și scrise la nivel B2
- Utilizarea responsabilă a instrumentelor AI
- Formarea spiritului critic în analiza informațiilor culturale

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- Laptop, proiector, conexiune internet
- ChatGPT / instrumente AI pentru rezumare și mapare mentală
- LIVRESQ – RED interactiv
- Aplicații de generare de imagini AI
- Google Docs / Word

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Brainstorming: elevii enumeră păduri celebre din Franța. Vizualizare imagini. Formulare ipoteze.	AI generează imagini reprezentative și liste de idei privind rolul pădurilor în Franța.	10 min
2. Realizarea sensului	Elevii citesc un text despre pădurile Franței; solicită explicații lexicale, rezumă în grupuri, prezintă concluzii.	AI oferă rezumate, clarificări de vocabular, hărți mentale și exemple de propoziții.	25 min
3. Reflecție	Elevii redactează un paragraf argumentativ și cer feedback. Realizează autoevaluare.	AI oferă corecturi, sugestii stilistice și feedback individualizat.	10–15 min

5. Evaluare

- Evaluare formativă pe parcursul activității
- Evaluarea mini-producției scrise (paragraf argumentativ)
- Autoevaluare asistată de AI (feedback lingvistic și de conținut)

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje pentru profesor: eficientizarea pregătirii materialelor, posibilitate de personalizare, feedback rapid.

Avantaje pentru elevi: sprijin pentru autonomie, clarificări imediate, resurse vizuale și interactive.

Dezavantaje: risc de supra-dependență de AI, necesitatea verificării acurateței informațiilor.

7. Bibliografie / Linkuri utile

- ONF France – resurse ecologice
- Platforma LIVRESQ – RED creat pentru această lecție

8. Anexe

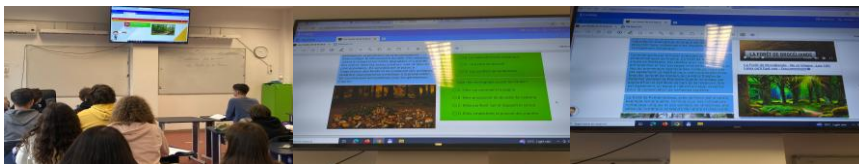


Fig.1

Fig.2

Fig.3



Fig.4

Fig.5

Fig.6



Fig.7

Fig.8

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: NISTOR SIMONA MIHAELA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *L'IA et les métiers du futur*

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	<i>Intelligence artificielle et avenir professionnel</i>
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Lycée - 17-18 ans; niveau B1
Durata activității	100 minutes
Locul desfășurării	Salle de classe

Rezumat

Les élèves s'interrogeront sur l'impact de l'intelligence artificielle dans le monde professionnel de l'avenir, tout en améliorant le lexique associé aux nouvelles technologies et aux médias.

On a introduit le thème de l'intelligence artificielle tout en faisant appel à celle-ci en vue de générer des affirmations fausses et vraies à délimiter par les élèves. De même, on l'a intégrée dans une activité de réflexion plus complexe, ayant comme tâche finale la réalisation d'une vidéo de présentation d'un métier de l'avenir impliquant l'usage de l'IA.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Les élèves:

- comprendront les concepts de base de la littératie numérique, en distinguant une information pertinente d'une fausse
- développeront leur capacité à analyser de manière critique les informations numériques à partir du thème proposé
- deviendront des utilisateurs conscients, responsables et actifs des contenus médiatiques

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- ChatGPT
- Digipad
- Vidéo TV5 Monde
- Bande-annonce du film "I. Robot"
- Padlet : Le robot qui me remplacera + Vidnoz AI

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Le professeur demande à Chat GPT de construire 3 affirmations vraies et 2 informations fausses sur l'IA. On propose aux élèves de distinguer les informations qui ne leur semblent pas correctes. On montre aux élèves deux images et on leur demande de les décrire. Mise en commun. A deux : Choisissez l'une des images proposées et notez sur Digipad une information exacte et une information erronée à partir de celle-ci (une avec l'IA et une sans interroger le logiciel). Mise en commun (on discute tous et on identifie les informations correctes, de même que celles réalisées avec l'IA et celles écrites par les élèves).	Création de contenu pédagogique	15 minutes
2. Realizarea sensului	Regarder la vidéo « Demain, l'intelligence artificielle » et identifier la problématique. Compréhension globale : Qui ? Où ? Quand ? Comment ? Pourquoi ? Compréhension détaillée (Activités 1, 2, 3) Travail en binôme : Regarder la bande-annonce du film "I'Robot" et imaginez un robot qui vous aide à l'école ou à la maison. Pourrait-il vous remplacer? Et les profs?	Thème de discussion dans une activité de compréhension audio-visuelle Thème de discussion dans une activité de production	20 minutes 15 minutes

	Utiliser au moins 5 mots de vocabulaire appris pour décrire le robot.		
3. Réflexie	Vous êtes en 2050. En groupe, réalisez une vidéo en utilisant l'appli Vidnoz AI où vous présenterez votre métier en tant que robot humanoïde. Partagez-les sur Padlet. Regardez les vidéos créées par vos camarades. Discussion : Quels métiers vont disparaître ? Quelle est la place des robots dans l'avenir ?	Création de vidéos Support pour la réflexion	50 minutes

5. Evaluare

Evaluation collective, par projet.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantages pour les élèves: pratique, efficace si on sait bien l'utiliser; aide à la réalisation d'un projet

Désavantages pour les élèves: limiter la pensée critique, effondrer la créativité, rendre superficiel le travail de l'élève

Avantages pour les professeurs: utile dans la création de supports pédagogiques; rendre le travail du prof moins chronophage

Désavantages pour les professeurs: le manque de pertinence des évaluations collectives (vidéos réalisées avec l'IA)

7. Bibliografie / Linkuri utile

Bibliographie

Ganascia, J.-G., *Le Mythe de la Singularité : Faut-il craindre l'intelligence artificielle ?*, Paris: Flammarion, 2017.

LeCun, Y., *Quand la machine apprend*, Paris: Odile Jacob, 2019.

Villani, C. (dir.), *Donner un sens à l'intelligence artificielle: Pour une stratégie nationale et européenne*, Paris: République Française / Mission Villani, 2018.

Liens utiles:

<https://digipad.app/p/640035/f412c5704e997> (pour les ressources et activités utilisées)

https://padlet.com/simona_nistor84/je-suis-un-robot-humano-de-et-je-vous-pr-sente-mon-m-tier-gw7h5j5t4ta6rhzp (pour le travail des élèves)

8. Anexe

Fig. 1 - L'IA - Vrai ou faux

1. L'intelligence artificielle actuelle possède une conscience comparable à celle d'un humain.
2. Les systèmes d'IA apprennent à partir de données fournies par des humains.
3. Une IA peut garantir des prédictions exactes à 100 %.
4. Les biais présents dans les données peuvent influencer les décisions d'une IA.
5. Toutes les IA sont conçues pour être autonomes et agir sans supervision humaine.

Fig. 2 - Cartes images



Image A

Image B



Fig. 3 Activité 1 de compréhension audio-visuelle

J'EXPLORE

→ **Activité 1 : regarde la vidéo. Souligne les questions auxquelles la chroniqueuse répond.**



Fig.4 - Activité 2 de compréhension audio-visuelle

→ **Activité 2 : regarde la vidéo. Retrouve l'ordre de toutes les informations données par la chroniqueuse.**

- a. Deux ordinateurs américains, Alice et Bob, ont réussi à communiquer entre eux.
- b. Un ordinateur français, Aiva, a créé une œuvre musicale originale.
- c. Les chercheurs n'ont pas réussi à décrypter la conversation des deux ordinateurs.
- d. Les progrès dans le secteur de l'intelligence artificielle sont très étonnants.
- e. Google travaille à un bouton d'arrêt d'urgence pour stopper un ordinateur incontrôlable.
- f. Pour l'instant, les ordinateurs sont capables de procurer des émotions, mais pas de les ressentir.
- g. Pour apprendre les émotions, les ordinateurs scannent les expressions du visage des humains.

Ordre : ____ / ____ / ____ / ____ / ____ / ____ / ____

Fig. 5 - Activité 3 de compréhension audio-visuelle

JE REVISE

→ **Activité 3 : complète le texte avec les verbes suivants :**

analyser – décrypter – scanner – programmer – désactiver

BONJOUR ! Je suis un robot humanoïde.

Avant de te connaître, j'_____ les visages de milliers de gens pour apprendre et comprendre ce que tu ressens.

Je suis capable d'_____ tes émotions : la joie, la surprise, la tristesse...

Je suis un robot compagnon : on m'_____ pour m'adapter à toi, _____ ce que tu dis, ce que tu exprimes et réagir : je peux maintenant être ton meilleur ami !

Ne sois pas inquiet, je suis muni d'un bouton d'arrêt d'urgence qui te permet de me _____ si je deviens fou !



1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: COCEA ADRIANA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Meine Familie*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Meine Familie
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a V-a, L2 (Limba germană modernă), nivel A1.1, 11 ani
Durata activității	50 de minute
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Activitatea urmărește consolidarea vocabularului despre familie și exersarea propozițiilor descriptive simple („Das ist meine Mutter. Sie heißt Anna. Sie ist freundlich”). AI este integrat pentru generarea de imagini ilustrative (avataruri de familie), pentru traduceri asistate și pentru feedback automat la exercițiile scrise. Elevii lucrează colaborativ, folosind instrumente digitale pentru a crea mini-prezentări despre familia lor.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Dezvoltarea competenței de comunicare orală și scrisă în limba germană

Exersarea vocabularului de bază și a structurilor gramaticale simple

Dezvoltarea creativității prin utilizarea AI pentru ilustrarea conținutului

Formarea atitudinii de colaborare și respect pentru diversitate

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Laptop + videoproiector / tablă interactivă

Copilot / ChatGPT pentru generarea de exemple și feedback

Aplicații de tip quiz AI (Kahoot, Wordwall)

Generator de imagini AI pentru avataruri de familie

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Brainstorming: elevii spun câteva cuvinte despre familia lor în română, apoi profesorul	AI afișează imagini generate cu personaje de	10 min

	introduce vocabularul german.	familie pentru a activa interesul.	
2. Realizarea sensului	Exerciții de traducere și completare: „Das ist meinVater...”. Elevii scriu propoziții și le citesc.	AI oferă sugestii corecte de traducere și verifică gramatica.	25 min
3. Reflecție	Elevii creează o mini-prezentare digitală despre familia lor (2-3 propoziții + imagine). Discuție despre ce au învățat.	AI oferă feedback personalizat și quiz rapid pentru autoevaluare.	15 min

5. Evaluare

Cum vor fi elevii evaluați? Menționați formele de evaluare aplicate.

- Evaluare formativă prin quiz AI (4-5 întrebări cu vocabularul familiei).
- Autoevaluare prin reflecție scrisă („Astăzi am învățat să spun cine este mama/tata în germană”).
- Observarea participării și corectitudinii exprimării orale.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje pentru profesor: sprijin rapid în generarea de materiale vizuale și exerciții, feedback automat.

Dezavantaje pentru profesor: necesitatea de a filtra și adapta conținutul AI pentru nivelul elevilor.

Avantaje pentru elevi: motivație crescută prin utilizarea tehnologiei, feedback imediat, vizualizare atractivă.

Dezavantaje pentru elevi: risc de supra-dependență de AI, uneori dificultăți în înțelegerea explicațiilor automate.

7. Bibliografie / Linkuri utile

Preda, V., *Inteligența artificială în educație*, Editura Universitară, București, 2021.

European Centre for Modern Languages – resurse didactice: <https://www.ecml.at> (accesat la 20 noiembrie 2025).

Edutopia – AI tools in education: <https://www.edutopia.org/topic/chatgpt-generative-ai> (accesat la 20 noiembrie 2025).

Copilot în educație – exemple de utilizare: <https://copilot.microsoft.com>.

8. Anexe

Meine Familie

Name: _____

1. Vokabeln

Schreibe die Wörter in die Tabelle.

Deutsch	Rumänisch
Mutter	
Vater	
Schwester	
Bruder	



Mutter



Vater



Schwester



Bruder

2. Sätze

Vervollständige die Sätze mit den Wörtern aus der Tabelle.

Das ist meine _____.

Sie heißt _____.

Er heißt _____.

Das ist mein _____.

Exercițiul 1 – Vocabular (Completează tabelul cu traducerea în limba română)

Exercițiul 2 – Propoziții simple (Scrie câte o propoziție pentru fiecare membru al familiei tale, folosind modelul)...

Exercițiul 3 – Asociere imagine-text (Privește imaginile - profesorul le va afișa și elevii vor spune cine este. Exemplu: **Das ist mein Vater.**)

<https://wordwall.net/de/resource/79954890/familie>

Exercițiul 4 – Mini-prezentare (Realizează o scurtă prezentare (2–3 propoziții) despre familia ta. Poți folosi desene, avataruri generate de AI sau fotografii simbolice).

Exercițiul 5 – Autoevaluare

Bifează ce ai reușit să faci astăzi:

- ☐ Am învățat cuvintele pentru membrii familiei.
- ☐ Pot scrie propoziții simple despre familia mea.
- ☐ Pot prezenta familia mea în fața colegilor.

Evaluare interactivă

<https://create.kahoot.it/details/d5f13103-7d66-4da7-8c57-11b81502065d?drawer=>

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: MACOVEI COSTINA-ELENA

TITLUL ACTIVITĂȚII: Berlin Live: O călătorie lingvistică și culturală prin AI

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Deutschland, Land mit Superlativen (Germania, țara cu superlative)
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a VIII-a Nivel A2.2
Durata activității	90 de minute
Locul desfășurării	Sala de clasă, cu acces la computer, videoproiector și telefoane cu acces la internet

Rezumat

Această activitate își propune să introducă elevii, printr-o călătorie imersivă, în atmosfera culturală și lingvistică autentică a Berlinului, utilizând aplicații AI pentru a simula interacțiuni reale și a explora aspecte culturale. Scopul este de a depăși materialele didactice tradiționale, oferind contexte naturale de învățare a limbii germane și consolidând încrederea elevilor în utilizarea limbii prin practică interactivă și personalizată. Elevii vor interacționa cu chatbot-uri specializate în cultura berlineză, vor analiza exemple lingvistice autentice generate sau extrase de AI și vor crea propriile scenarii de dialog. Așa cum sublinia Daniela Hartmann (2024:51), „versatilitatea unor astfel de aplicații de inteligență artificială deschide oportunitatea de a integra exemple lingvistice autentice și aspecte culturale în lecții, ceea ce promovează înțelegerea limbii în contextul său natural.”

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- **Competențe:** Dezvoltarea competenței de comunicare orală și scrisă în limba germană în contexte autentice; îmbunătățirea înțelegerii auditive și a vocabularului tematic; dezvoltarea abilităților de cercetare și analiză critică a informațiilor culturale.

- **Atitudini:** Cultivarea interesului pentru cultura germană și diversitatea sa; dezvoltarea unei atitudini deschise față de utilizarea tehnologiei în învățare; creșterea încrederii în propriile abilități lingvistice.
- **Abilități:** Abilități de interacțiune conversațională cu AI; abilități de colaborare în echipă; gândire critică în evaluarea conținutului generat de AI; rezolvare de probleme în situații de comunicare simulate.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- **Dispozitive:** Computere/laptopuri sau tablete/ smartphone-uri cu acces la internet pentru fiecare elev sau în grupuri mici, dar și un computer conectat la videoproiector pentru prezentarea instrucțiunilor și a exemplelor comune.
- **Instrumente AI:** Chatbot-uri bazate pe AI (ex: ChatGPT, Copilot, Gemini, Neuroflash etc.) pentru simularea conversațiilor și extragerea informațiilor culturale, generatoare de text/scenarii (ex: AI Story Generator) pentru a crea mici scenarii de dialog sau descrieri ale unor locuri din Berlin, bănci de date de imagini generate de AI (ex: Midjourney, DALL-E - pentru pregătirea materialelor de către profesor) pentru vizualizarea unor locuri sau scene specifice din Berlin.

4. Etapele activității didactice

Dacă ați utilizat/integrat AI doar la o secvență didactică, completați doar linia care corespunde acelui moment. Dacă ați utilizat/integrat AI doar la evaluare, atunci descrieți la punctul 5.

Evaluare

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Profesorul prezintă o serie de imagini cu obiective turistice sau scene din viața cotidiană berlineză (unele pot fi generate de AI). Elevii sunt provocați să identifice locurile, să-și exprime primele impresii și să formuleze întrebări despre Berlin.	AI poate genera imagini contextuale diverse și specifice (ex: o piață de Crăciun din Berlin, o scenă dintr-un festival muzical, o cafenea tipică) pentru a stârni curiozitatea. Chatbot-ul poate răspunde la întrebări preliminare (ex: "Was ist typisch für Berlin?").	15 min
2. Realizarea sensului	Elevii sunt împărțiți în grupe. Fiecare grupă primește un scenariu specific (ex: „Planifică o zi la Muzeul Pergamon”, „Intervievează un localnic despre viața de noapte din	Chatbot-urile AI (ex: ChatGPT configurat ca „expert în Berlin”) simulează interacțiuni conversaționale autentice, oferind răspunsuri în limba germană la întrebările	50 min

	Kreuzberg”, „Cumpără bilete pentru un concert la Filarmonica din Berlin”). Elevii folosesc chatbot-uri pentru a căuta informații relevante, a simula dialoguri cu „personaje” berlineze (un ghid turistic, un vânzător de bilete, un localnic) și a colecta expresii utile. Ei notează aspectele culturale descoperite și vocabularul nou.	elevilor, generând dialoguri pe baza scenariilor date și oferind explicații despre aspecte culturale sau lingvistice specifice (ex: expresii colocviale berlineze). AI poate genera descrieri detaliate ale locurilor sau evenimentelor, ajutând elevii să înțeleagă contextul.	
3. Reflecție	Fiecare grup prezintă clasei un scurt dialog sau o recapitulare a descoperirilor lor, incluzând expresii noi și aspecte culturale interesante. Se discută experiențele cu AI: ce a funcționat bine, ce a fost dificil, cum i-a ajutat AI să învețe. Elevii completează un scurt „jurnal de învățare” despre ce au învățat despre Berlin și despre limba germană.	AI poate genera rezumate sau sugestii de corectare pentru dialogurile create de elevi, oferind un feedback rapid și personalizat (dacă este integrat un instrument de verificare gramaticală). Chatbot-ul poate fi folosit pentru a genera întrebări reflectivă (ex: „Was war die interessanteste kulturelle Entdeckung?”, „Welche neue Redewendung hast du gelernt?”).	25 min

5. Evaluare

Evaluarea se va realiza prin: observare sistematică (profesorul va monitoriza implicarea elevilor în activitățile de grup și interacțiunile cu instrumentele AI), prezentarea dialogurilor/ descoperirilor (moment în care se va evalua fluența, corectitudinea lingvistică, utilizarea vocabularului nou și integrarea aspectelor culturale), jurnalul de învățare (care va oferi o perspectivă asupra înțelegerii și reflecției elevilor asupra procesului de învățare și a contribuției AI) și evaluarea formativă (prin feedback-ul primit constant din partea profesorului).

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă:

Pentru profesor: Personalizarea rapidă a materialelor și scenariilor; eliberarea timpului pentru a se concentra pe mentorat individual; acces la o multitudine de exemple lingvistice și culturale autentice; diversificarea metodelor de predare.

Pentru elevi: Acces la contexte de limbă autentice și actuale; practică conversațională non-judgementală; feedback imediat; creșterea motivației și a încrederii în sine prin explorare autonomă; învățare adaptată ritmului propriu; dezvoltarea competențelor digitale.

Dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă:

Pentru profesor: Necesitatea unei pregătiri suplimentare în utilizarea și configurarea instrumentelor AI; riscul de a nu controla complet informațiile generate de AI (verificarea faptelor); dependența de infrastructura tehnică.

Pentru elevi: Potențialul de a deveni dependenți de AI și de a reduce efortul de gândire critică; expunerea la informații inexacte sau invenții neadecvate ale AI; inegalități în accesul la tehnologie; lipsa nuanțelor interacțiunii umane reale.

7. Bibliografie / Linkuri utile

Müller, C., *Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen im DaF-Unterricht: Eine Bestandsaufnahme. Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, 2019, 15-30.

Cieżka, A., *Generative KI-Tools: Die Zukunft des kreativen Lernens*. In: *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht (ZIF)*, 2014, 375–405.

Goethe-Institut. *Dossier: Künstliche Intelligenz im Deutschunterricht*, disponibil la adresa: https://www.goethe.de/resources/files/pdf333/ki-aufgaben_liralorca2024.pdf (accesat pe 15 noiembrie 2025)

8. Anexe

Grupa 1 – EinTag im Pergamonmuseum (O zi la Muzeul Pergamon)

1. Folosind chatbot-ul AI, aflați 3 lucruri interesante despre Muzeul Pergamon (Waskannman im Pergamonmuseum sehen? Wieviel kostet eine Eintrittskarte?).
2. Notați 5 cuvinte noi legate de muzeu (în germană și traducerea lor).
3. Creați un mic dialog între un turist și un ghid: turistul cere informații despre o expoziție.
4. Pregătiți o prezentare scurtă (2 minute) folosind expresii ca: „Im Pergamonmuseum gibt es...” sau „Mir gefällt besonders...”.

Grupa 2 – EinAbend in der Berliner Philharmonie (O seară la Filarmonica din Berlin)

1. Folosind AI, aflați informații despre Filarmonica din Berlin (Werspielt dort? Wann finden Konzerte statt?).

2. Redactați o invitație la un concert (ex: „Komm mit! Am Samstag gibt es ein Konzert in der Philharmonie!”).
3. Creați un dialog între doi prieteni care decid să meargă la concert (6–8 replici).
4. Identificați 3 cuvinte noi și notați traducerea lor.

Grupa 3 – EinNachmittag in Kreuzberg (O după-amiază în Kreuzberg)

1. Întrebați AI-ul: „Was ist typischfür Kreuzberg?” și „Welche Cafés oder Märkte sind bekannt?”
2. Alegeți un loc (cafenea, piață, parc) și descrieți-l în 4–5 propoziții (în germană).
3. Creați un dialog scurt între un localnic și un turist care caută un loc interesant.
4. Notați 3 expresii colocviale sau utile (ex: „Das ist cool!”, „Ichliebe das Viertel.”).

Grupa 4 – Mit demFahrraddurch Berlin (Cu bicicleta prin Berlin)

1. Folosind AI, aflați: „Wo kann man Fahrräder mieten?” și „Welche Sehenswürdigkeiten kann man mit dem Fahrrad besuchen?”
2. Elaborați o rută turistică de 3 opriri (ex: Brandenburger Tor → Tiergarten → Alexanderplatz).
3. Descrieți pe scurt fiecare oprire: „Am Brandenburger Tor kannman...”
4. Faceți un dialog între un turist și un angajat de la centrul de închiriere.

Grupa 5 – StreetfoodundSpezialitäten (Mâncăruri și gusturi berlineze)

1. Întrebați AI-ul: „Was ist Currywurst?” și „Welchetypischen Berliner Gerichtegibtes?”
2. Alegeți o mâncare tipic berlineză și descrieți-o în 3–4 propoziții.
3. Creați un meniu simplu în limba germană cu 3 feluri berlineze.
4. Interpretați un dialog între un chelner și un client (6–8 replici).

Grupa 6 – Berlin byNight (Viața de noapte și evenimentele orașului)

1. Cu ajutorul AI, aflați: „Welche Clubs oder Veranstaltungen sind in Berlin bekannt?” și „Was machen junge Leute am Wochenende?”
2. Creați o listă de 3 activități posibile pentru o seară în Berlin.
3. Construiți un dialog între doi prieteni care își planifică seara (7–8 replici).
4. Alegeți o expresie preferată din dialog și explicați ce înseamnă.

MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE ALE NATURII



1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: BORTOAE DARIUS-LUCIAN

TITLUL ACTIVITĂȚII: Puteri. Reguli de calcul cu puteri

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Puteri. Reguli de calcul cu puteri
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a V-a
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă/Laborator de informatică

Rezumat

Activitatea își propune consolidarea regulilor de calcul cu puteri printr-o abordare interactivă, folosind ChatGPT. Elevii, organizați pe grupe, formulează cerințe pentru AI („Generează 3 exerciții cu puteri care respectă regula ...”), rezolvă exercițiile, apoi verifică rezultatele tot cu ajutorul AI-ului, discutând eventualele erori. Activitatea dezvoltă gândirea critică și capacitatea de evaluare a informației oferite de AI.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- Aplicarea corectă a regulilor de calcul cu puteri
- Exersarea exprimării matematice clare
- Dezvoltarea spiritului critic și a responsabilității în folosirea AI
- Colaborarea în grup și argumentarea propriilor soluții

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- ChatGPT / Copilot / Gemini (pentru generarea și verificarea exercițiilor)
- Laptopuri sau tablete, proiector, conexiune la internet
- Google Docs pentru colaborare și reflecție

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Discuție rapidă: „Ce înseamnă o putere?” Elevii formulează exemple. Profesorul lansează provocarea: „Să vedem dacă AI-ul ne poate ajuta să învățăm regulile mai repede!”	ChatGPT generează definiția unei puteri și un exemplu simplu.	10 minute

2. Realizarea sensului	Pe grupe, elevii cer AI-ului să creeze 2–3 exerciții pentru fiecare regulă de calcul cu puteri. Ei le rezolvă manual, apoi verifică răspunsurile cu AI.	AI generează exerciții și oferă feedback instant (corect/greșit).	25 minute
3. Reflecție	Fiecare grup discută: „Ce am observat? Unde ne-a ajutat AI-ul și unde a greșit?” Elevii notează 2 idei despre folosirea responsabilă a AI.	AI oferă explicații suplimentare sau exemple corective.	15 minute

5. Evaluare

- Evaluare formativă: discuții pe grupuri, verificarea răspunsurilor împreună cu AI.
- Autoevaluare: elevii completează o mini-fișă cu „Ce am înțeles / Ce mai trebuie să exersez”.
- Evaluare sumativă: un scurt quizKahoot sau exercițiu scris cu puteri, corectat pe loc.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării IA la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje:

- **Pentru profesor:** oferă varietate și feedback rapid; economisește timp în crearea exercițiilor.
- **Pentru elevi:** învățare activă, atractivă; descoperă cum să folosească AI-ul critic, nu pasiv.

Dezavantaje:

- Necesită conexiune stabilă la internet.
- Uneori AI poate oferi răspunsuri incomplete sau eronate, necesitând verificare suplimentară.

7. Bibliografie / Linkuri utile

Bălăucă, A.-Culegere de matematică pentru clasa a V-a, Ed. Taida 2021.

www.manualedigitale.ro (accesat la data de 13 noiembrie 2025)

<https://chat.openai.com/> (accesat la data de 13 noiembrie 2025)

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: BUTNARIU ALINA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Țesuturi epiteliale. Lecție cu IA integrată*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Țesuturi vegetale și animale / Țesuturi epiteliale
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a X a
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă/Laboratorul de biologie

Rezumat

În lecția propusă cu tema **Țesuturi epiteliale**, ideea centrală este de transformare a studiului abstract și la microscop al acestor țesuturi, într-o experiență de învățare interactivă și personalizată, facilitând astfel înțelegerea corelației dintre structura celulară și funcția specifică a fiecărui tip de epiteliu. Prin integrarea Inteligenței Artificiale, procesul didactic devine mai dinamic, atractiv și adaptabil pentru elevi, depășind limitările imaginilor statice din manualul de biologie și ale timpului limitat alocat preparării și observării țesuturilor la microscop.

Scopul activității este de a le permite elevilor să utilizeze asistenți virtuali, pentru a vizualiza, sintetiza și testa informațiile despre țesuturile epiteliale, să le ofere acces la informații suplimentare prin intermediul asistenților virtuali, care pot răspunde la întrebări specifice și pot aprofunda anumite aspecte legate de caracteristicile specifice fiecărui tip de epiteliu.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Competențe urmărite: utilizarea de platforme și asistenți virtuali pentru a procesa și interpreta datele despre țesuturi epiteliale; evaluarea rezultatelor furnizate de IA, cu posibilitatea de a înțelege limitările, de a găsi potențialele erori; selectarea imaginilor de microscopie digitală pentru a valida modele de IA.

Abilități: dezvoltarea capacității de a identifica modele prin ghidarea de sugestii IA; navigarea eficientă prin eșantioane digitale de țesuturi epiteliale și utilizarea funcțiilor avansate oferite de platformele digitale.

Atitudini: manifestarea interesului pentru modul în care IA poate transforma studiul țesuturilor epiteliale și nu numai; demonstrarea flexibilității și a dorinței de a învăța noi metode și instrumente de lucru care integrează IA.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Resurse ITC necesare: laptop, dispozitive mobile (tablete, smartphone-uri), Videoproiector, ecran de proiecție, Microsoft PowerPoint, Quizizz.

Instrumente IA necesare: Chatbot/Asistent IA (ex: ChatGPT, Gemini), pentru generare de imagini sau video (ex: StokeAdobe), Instrument de Vizualizare 3D/AR (ex: Sketchfab):

<https://sketchfab.com/search?q=epithelium&type=models>

<https://sketchfab.com/3d-models/exocrine-gland-d06d4d4b310f4ad596e7c6c57ef78606>

<https://sketchfab.com/3d-models/sensory-receptors-of-the-human-skin-42d2791d85c74a31873e369583262ec0>

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	- Profesorul verifică tema de acasă. Pune întrebări pentru reactualizarea cunoștințelor despre țesuturile vegetale. - Elevii răspund la întrebări și prezintă tema.	Chatbot/Asistent IA (ex: ChatGPT, Gemini): elevii pot folosi un asistent IA pentru a genera 2-3 întrebări-capcană despre țesuturile vegetale, pe care să le adreseze colegilor.	5 minute
	- Profesorul prezintă o imagine (Figura 1) cu celule epiteliale și preparatul microscopic. Anunță titlul lecției: Țesuturile epiteliale și obiectivele. - Elevii observă imaginea generată deStokeAdobe și compară cu imaginea de la microscop. Discută cu profesorul și notează titlul lecției în caiete.	Generare de Imagini (ex: StokeAdobe): profesorul poate folosi un instrument IA pentru a genera o imagine sugestivă a unui epiteliu (ex: straturile unui țesut epitelial uman).	5 minute
2. Realizarea sensului	- Profesorul explică caracteristicile generale și clasificarea țesuturilor epiteliale. Împarte clasa în grupuri de 3-4 elevi, fiecare grup având de studiat un anumit tip de epiteliu (acoperire, glandular, senzorial) și de completat o hartă conceptuală (Fișa nr. 1).	Explorarea de modele 3D interactive cu Sketchfab ale diferitelor epitelii și structuri asociate (membrana bazală, vase de sânge adiacente) pentru a înțelege mai bine structura.	25 minute

	- Elevii notează informațiile principale. Lucrează în grup, utilizează resurse (manual, tabletă/laptop/smartphone) pentru a caracteriza tipul de țesut alocat.	Grupurile folosesc sintetizator de text/rezumare (ex: Google modul IA): pentru a sintetiza rapid 3-4 idei-cheie despre funcțiile și localizarea epiteliului studiat.	
3. Reflecție	- Profesorul solicită grupurilor să prezinte informațiile sintetizate. Realizează un tabel comparativ la tablă/slide/pe o tablă digi-tală. - Elevii prezintă rezultatele lucrului în grup. Participă la completarea tabelului.	Profesorul folosește un chestionar scurt (5 întrebări) Quizizz sau generat parțial cu ajutorul unui instrument IA https://www.marquiz.io/ai pe baza obiectivelor. Feedback-ul este imediat.	10 minute

5. Evaluare

Timp de 5 minute evaluează oral, oferă tema pentru acasă: identificarea unor afecțiuni legate de disfuncții ale epiteliilor glandulare. Elevii primesc o cerință de tipul „Creează un mini-eseu de 100 de cuvinte care să explice de ce epiteliile de acoperire sunt unistratificate în zonele de schimb (plămâni) și pluristratificate în zonele de protecție (piele).” Elevii pot folosi instrumente IA ca suport de documentare și corectură.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării IA la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje ale utilizării IA: oferă instrumente de eficientizare a procesului didactic; pot adapta evaluarea sau resursele suplimentare în funcție de ritmul de învățare al elevilor; modelele 3D generate de IA permit explorarea straturilor celulare, oferind o perspectivă dinamică a structurii microscopice, greu de obținut doar cu imagini statice din manual; utilizarea chatbot-urilor pentru a genera „întrebări capcană” încurajează elevii să nu accepte informația pasiv, ci să o verifice și să o analizeze critic.

Dezavantaje ale utilizării IA: unii elevi pot memora aceste informații, fără a înțelege de ce o anumită formă celulară este adaptată pentru o anumită funcție și unde anume se găsește în organism; răspunsuri gata formulate, ocolind astfel efortul de a analiza imaginile unei lame la microscop, de a identifica detaliile structurale și de a le corela cu rolul fiziologic; utilizarea de simulări virtuale asistate de IA, în detrimentul observațiilor la microscop, poate reduce interacțiunea profesor-elev, împiedicând profesorul să corecteze erorile de interpretare în timp real; limitează oportunitățile profesorului de a oferi feedback personalizat și de a adapta metodele de predare în funcție de nevoile individuale ale elevilor.

7. Bibliografie / Linkuri utile

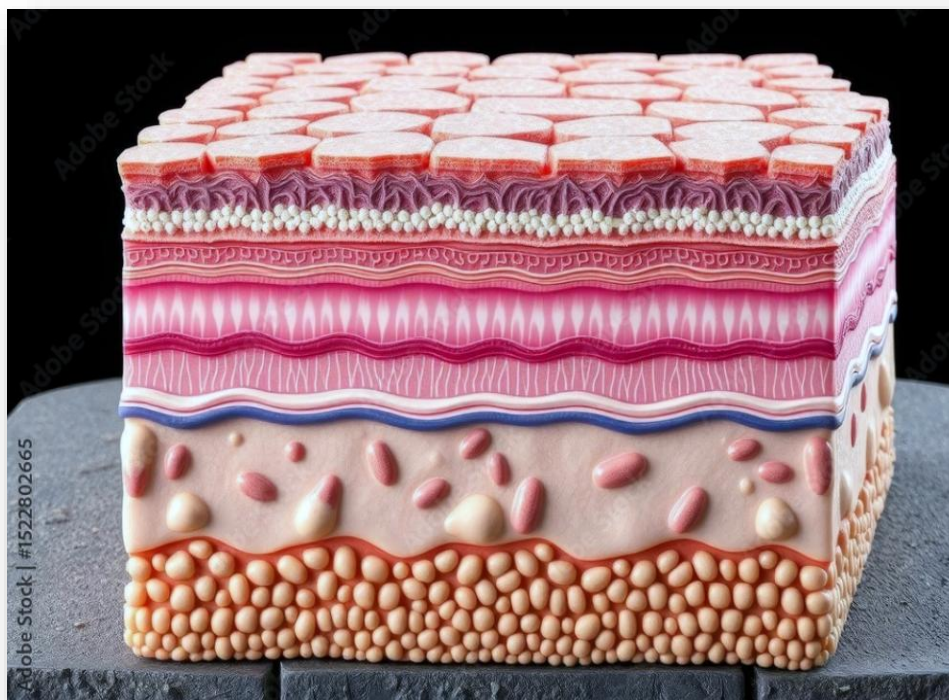
Adiguzel, T., Kaya, M., H., & Cansu, F., K., *Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT*. *Contemporary Educational Technology*, 2023, 15(3), Article eep 429, <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>.

Bhardwaj, A., Kishore, S., Pandey, D., K., *Artificial Intelligence in Biological Sciences*, Life (Basel). 2022, Sep 14; 12(9):1430, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9505413/>.

Franquin M. et al., *Successful and timely uptake of artificial intelligence in science in the EU*, SAPEA evidence review report, Scientific Advice Mechanism to the European Commission, p. 79, April 2024.

8. Anexe

Pielea – Imagine generată cu IA



Fișa 1 Hartă conceptuală – Țesuturi epiteliale

Pentru rezolvarea acestei fișe, veți folosi generatorul de imagini IA (StokeAdobe: Microscopia straturilor de țesut epitelial uman, care prezintă celule strâns unite – Figura 1), manualul de biologie, modele 3D interactive cu Sketchfab ale diferitelor epitelii și structuri asociate, ChatGPT, Google modul IA.

I. Completați spațiile libere cu noțiunile despre țesuturile epiteliale.

Celulele epiteliale sunt, prin

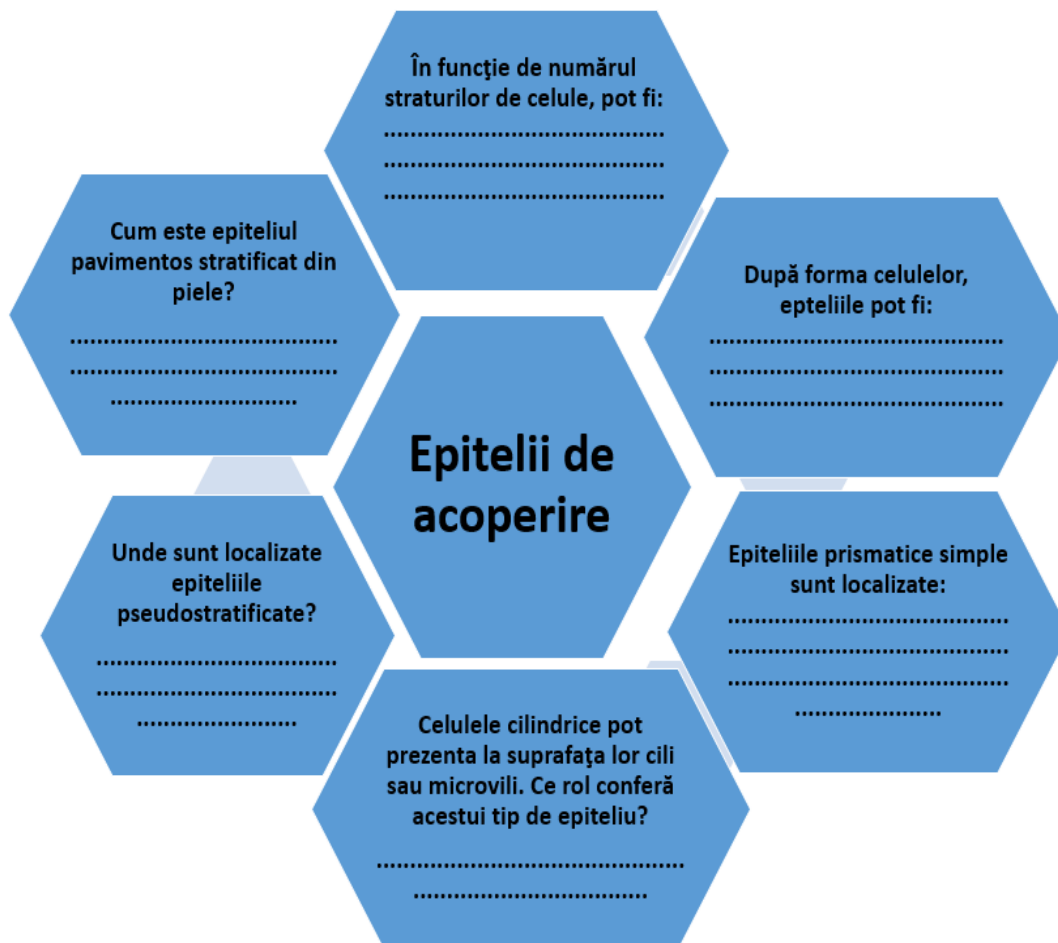
Celulele epiteliale profunde sunt situate pe o, care le separă de țesutul conjunctiv.

Epiteliile nu conțin

După funcție sau rol, epiteliile se clasifică în:, și

Grupa Epitelii de acoperire

II. Completați spațiile libere cu noțiunile despre țesuturile epiteliale de acoperire.



Fișa 1 Hartă conceptuală – Țesuturi epiteliale

Pentru rezolvarea acestei fișe, veți folosi generatorul de imagini IA (StokeAdobe: Microscopia straturilor de țesut epitelial uman, care prezintă celule strâns unite – Figura 1), manualul de biologie, modele 3D interactive cu Sketchfab ale diferitelor epitelii și structuri asociate, ChatGPT, Google modul IA.

I. Completați spațiile libere cu noțiunile despre țesuturile epiteliale.

Celulele epiteliale sunt, prin

Celulele epiteliale profunde sunt situate pe o, care le separă de țesutul conjunctiv.

Epiteliile nu conțin

După funcție sau rol, epiteliile se clasifică în:, și

Grupa Epitelii glandulare

II. Completați spațiile libere cu noțiunile despre țesuturile epiteliale glandulare.



Fișa 1 Hartă conceptuală –Țesuturi epiteliale

Pentru rezolvarea acestei fișe, veți folosi generatorul de imagini IA (StokeAdobe: Microscopia straturilor de țesut epitelial uman, care prezintă celule strâns unite – Figura 1), manualul de biologie, modele 3D interactive cu Sketchfab ale diferitelor epitelii și structuri asociate, ChatGPT, Google modul IA.

I. Completați spațiile libere cu noțiunile despre țesuturile epiteliale.

Celulele epiteliale sunt, prin

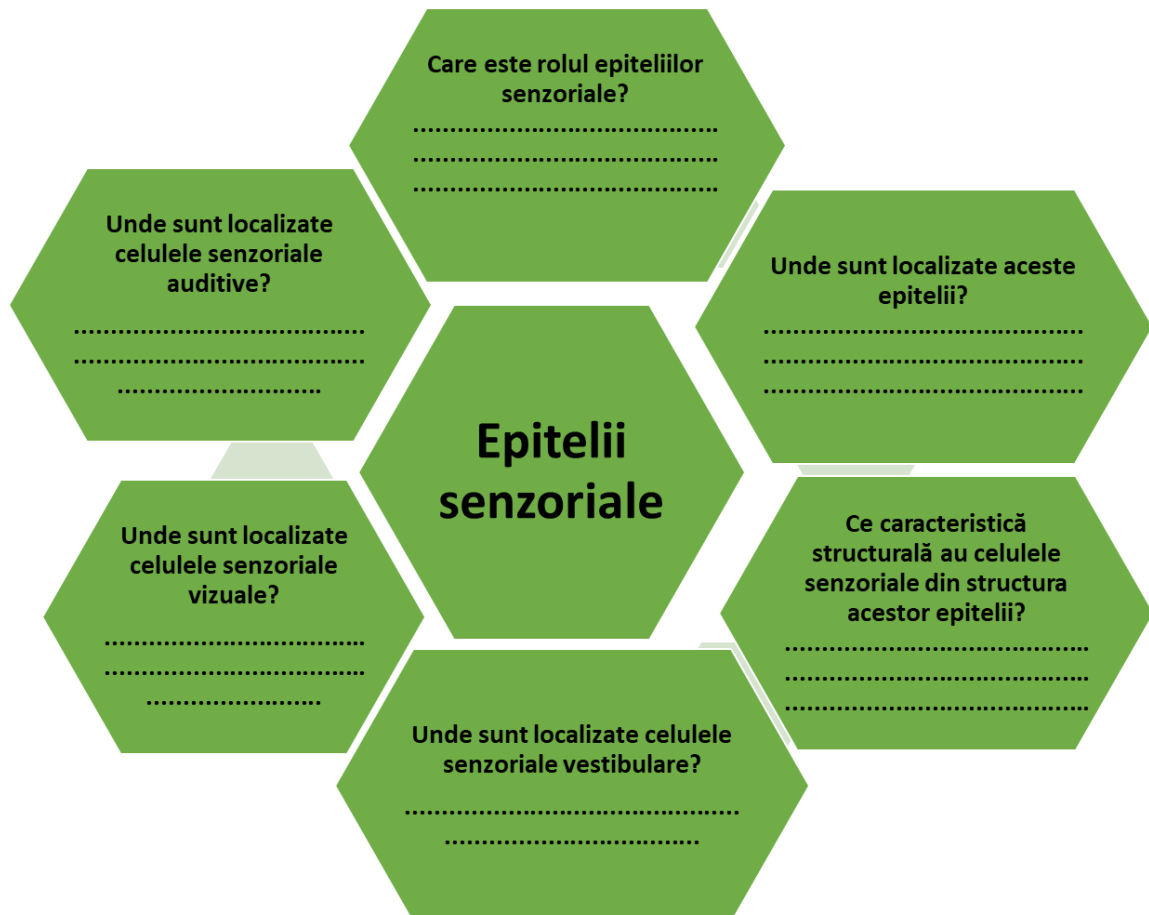
Celulele epiteliale profunde sunt situate pe o,care le separăde țesutul conjunctiv.

Epiteliile nu conțin

După funcție sau rol, epiteliile se clasifică în: , și

Grupa Epitelii senzoriale

II. Completați spațiile libere cu noțiunile despre țesuturile epiteliale glandulare.



Fișa 2 – Țesuturi epiteliale

Tabel comparativ - Principalele tipuri de Țesuturi epiteliale

	Epiteliu de acoperire	Epiteliu glandular	Epiteliu senzorial
Funcție principală	Protecție, absorbție, transport, filtrare, schimb de gaze.	Secreție de substanțe (hormoni, enzime, mucus, sudoare).	Recepționare de stimuli (fizici sau chimici) și transmiterea lor sub formă de impuls nervos.
Structură	Celule strâns unite , dispuse într-unul (simplu) sau mai multe straturi (stratificat).	Celule secretoare organizate în glande (unicelulare sau multicelulare).	Celule specializate (receptoare) și celule de susținere.
Tipuri	Simplu (unistratificat): - pavimentos (alveole pulmonare) - cubic (tubi renali) - cilindric (intestin) Stratificat: - pavimentos (epidermă) - pseudostratificat (căi respiratorii) - de tranziție (vezică urinară) Localizare: Căptușește suprafețele corpului și organelor interne.	Exocrin: cu duct (glande salivare, sudoripare). Endocrin: fără duct (glanda tiroidă, hipofiza, etc.). Amfocrin (mixt): funcție dublă (pancreas, gonade).	Olfactivă: în mucoasa nazală. Gustativă: în mugurii gustativi. Vizuală: în retină (conuri și bastonașe). Auditivă: în urechea internă (Organul Corti) Vestibulară (statoreceptoare): în urechea internă maculelor auditive din utriculă și saculă

Fig. 1 Imagine generată cu IA – Microscopia straturilor de țesut epitelial uman, care prezintă celule strâns unite

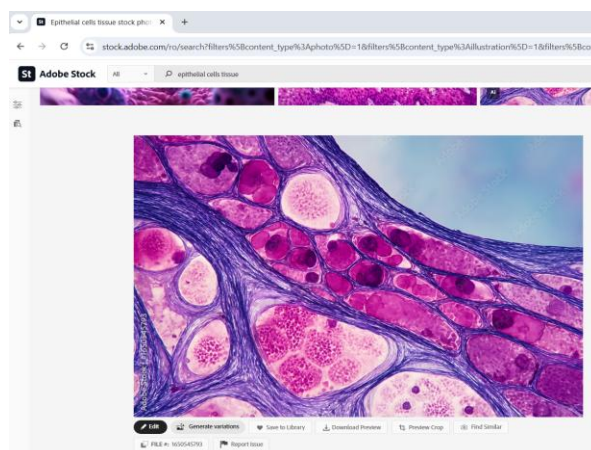
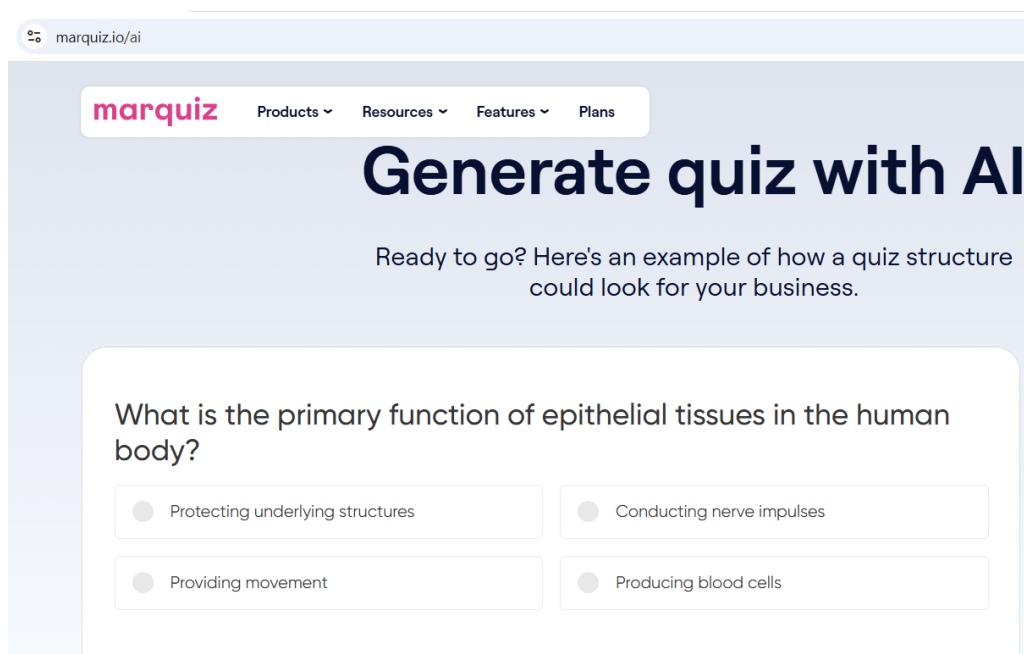


Fig. 2 Quiz – Țesuturile epiteliale

<https://wordwall.net/resource/100717444/untitled2>



Fig. 3 Quiz generat cu AI



1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: BUTNARIU ALINA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Reacția de combinare, cu integrarea AI în activitate*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Tipuri de reacții chimice / Reacția de combinare
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a VIII - a
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă/Laboratorul de chimie

Rezumat

În lecția propusă cu tema **Reacția de combinare**, ideea centrală de integrare a inteligenței artificiale este trecerea de la o înțelegere teoretică, bazată pe memorarea definiției, la o explorare interactivă și vizuală a conceptului. IA permite elevilor să vizualizeze cum se unesc doi sau mai mulți reactanți pentru a forma un singur produs, facilitând astfel o înțelegere mai profundă și mai intuitivă.

Scopul activității este consolidarea conceptuală, prin instrumentele IA putându-se genera multiple exemple de reacții de combinare, adaptate nivelului de înțelegere al fiecărui elev, conectarea cu viața reală, oferind elevilor relevanța reacției de combinare în viața de zi cu zi, cum ar fi formarea ruginii (combinarea fierului cu oxigenul) sau producerea de dioxid de carbon (combinarea carbonului cu oxigenul), formarea varului stins, formarea trioxidului de sulf, care duce la ploaia acidă.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Competențe urmărite: utilizarea simulărilor IA pentru a investiga cum interacționează moleculele, formularea de ipoteze și testarea diferitor scenarii în mediul virtual, dezvoltând abilități de cercetare fundamentală, utilizare de instrumente IA pentru a echilibra ecuații de combinare sau pentru a determina producția unei reacții de combinare.

Abilități: folosirea limbajului specific chimiei (simboluri, ecuații) este exersată într-un mod interactiv, elevii explicând și justificând procesele observate în simulările IA, autoreglarea învățării este exersată pe măsură ce IA oferă feedback adaptat nevoilor individuale, elevii învață să-și monitorizeze progresul și să-și ajusteze strategiile de învățare, devenind mai conștienți de propriul proces cognitiv.

Atitudini: atitudine proactivă față de învățare, prin accesul la instrumente interactive, elevii sunt încurajați să exploreze mai mult decât este cerut strict de manual, experimentând

virtual cu diferite combinații de reactanți; creșterea încrederii în propriile abilități de a învăța chimie.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Resurse ITC: laptop, dispozitive mobile (tablete, smartphone-uri), Videoproiector, ecran de proiecție, Microsoft PowerPoint

Instrumente IA: Chatbot/Asistent IA (ex: ChatGPT, Gemini, Copilot)

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	- Profesorul verifică tema de acasă. Pune întrebări pentru reactualizarea cunoștințelor despre tipurile de reacții chimice, legea conservării masei și legea conservării numărului de atomi. - Elevii răspund la întrebări și prezintă tema. - Profesorul prezintă un scurt video cu arderea magneziului → flacără alb-strălucitoare. - Profesorul pune întrebări elevilor. - Elevii răspund liber.	Chatbot/Asistent IA (ex: ChatGPT, Gemini, Copilot): Elevii pot folosi un asistent IA pentru a genera 2-3 întrebări capcană despre noțiunile învățate în lecția anterioară, pe care să le adreseze colegilor.	5 minute
2. Realizarea sensului	- Profesorul anunță tema lecției Reacția de combinare și prezintă obiectivele, menționând că va fi folosit AI pentru verificarea raționamentelor, nu pentru copiere. - Profesorul explică: Definiție: Reacția de combinare este reacția în care două sau mai multe substanțe se combină formând o singură substanță nouă. Schema generală: $A+B \rightarrow AB$ Exemple: 1. $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ 2. $Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$ Se explică pașii de echilibrare. Activitate practică cu integrarea AI Elevii lucrează în perechi: Sarcină: Echilibrează următoarele reacții: a) $Fe + S \rightarrow FeS$ b) $Ca + O_2 \rightarrow CaO$	Chatbot/Asistent IA (ex: ChatGPT): Elevii pot folosi chatbot-ul pentru a defini termeni cheie.	10 minute

	c) $C + O_2 \rightarrow CO_2$ După ce elevii le rezolvă în caiet, profesorul spune: Acum folosiți ChatGPT / AI pentru a verifica dacă ecuațiile sunt echilibrate corect. Scrieți cererea astfel: „Verifică dacă această ecuație chimică este echilibrată și explică reacția: $Fe + S \rightarrow FeS$” Elevii compară și corectează numai dacă raționamentul AI este logic. Profesorul reamintește: AI nu înlocuiește gândirea - îl folosim doar pentru confirmare și explicație.	Chatbot/Asistent IA (ex: ChatGPT): Elevii folosesc chatbot-ul	15 minute
3. Reflecție	- Aplicații din Viața Reală: Profesorul împarte elevii în trei grupe și împarte sarcinile de lucru. Grupa 1. Cereți IA să caute și să prezinte aplicații industriale sau din viața de zi cu zi ale reacțiilor de combinare, cum ar fi formarea varului stins ($CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$). Grupa 2. Cereți IA să caute și să prezinte formarea ruginii (combinarea fierului cu oxigenul) sau producerea de dioxid de carbon (combinarea carbonului cu oxigenul). Grupa 3. Cereți IA să explice impactul ecologic al unei anumite reacții de combinare (ex. formarea SO_3 din SO_2 și O_2, care duce la ploaia acidă).	Chatbot/Asistent IA (ex: ChatGPT): Elevii folosesc chatbot-ul	10 minute

5. Evaluare

Elevii primesc fișe de lucru (Fișa 1) cu exerciții de rezolvat individual și cu exerciții asistate de AI. Elevii primesc tema pentru acasă: identificarea unor aplicații practice în viața de zi cu zi a reacțiilor de combinare. Elevii primesc o cerință de tipul "Creează un mini-eseu de 100 de cuvinte care să exemplifice aplicații practice în viața de zi cu zi a reacțiilor de combinare." Elevii pot folosi instrumente IA ca suport de documentare și corectură.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje ale utilizării IA: IA poate adapta explicațiile în funcție de nivelul elevului, ritmul de învățare și stilul său (vizual, auditiv etc.); lecțiile devin interactive, atractive și adaptate tehnologiei actuale, ceea ce îi face pe elevi mai curioși și implicați; atât profesorii cât și elevii învață să folosească instrumente tehnologice avansate – competență extrem de utilă pentru viitor.

Dezavantaje ale utilizării IA: IA poate greși sau poate interpreta greșit întrebările. Elevii trebuie să verifice informațiile din surse sigure sau cu profesorul; chiar dacă IA explică, unii elevi pot rămâne la nivel superficial, dacă nu pun întrebări sau nu analizează singuri reacțiile chimice.



7. Bibliografie / Linkuri utile

Berber, S., Brückner, M., Maurer, N., Huwer, J., *Artificial Intelligence in Chemistry Research Implications for Teaching and Learning*, Journal of Chemical Education, vol. 102, p. 1445–1456, 2025, <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.4c01033>.

Cooper, G., *Examining science education in ChatGPT: an exploratory study of generative artificial intelligence*, Journal of Science Educational Technology, vol. 32(3), p. 444–452, 2023.

Farrokhnia, M., Banihashem, S., K., Noroozi, O., Wals, A., *A Swotanalysis of ChatGPT: implications for educational practice and research*, innovations in education and teaching international, 2023, <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>.

8. Anexe

Fișa 1 Reacții de combinare – Recapitulare

Nume: _____
Clasa: _____

Data: _____

1. Completează definiția:

Reacția de combinare este reacția în care _____
și se formează _____.

2. Identifică care dintre următoarele reacții sunt reacții de combinare (încercuiește):

- a) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$
- b) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
- c) $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$
- d) $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$

3. Completează realizând reacții de combinare:

- a) $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow$ _____
- b) $\text{Ca} + \text{Cl}_2 \rightarrow$ _____
- c) $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow$ _____

4. Observație experimentală (profesorul aprinde magneziu):

Ce ai observat? (culoare, lumină, pulbere formată)

5. Verificare ecuații cu AI

A. Scrie reacția de combinare corect echilibrată:

a) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow$ _____

b) $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$ _____

c) $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow$ _____

d) $\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow$ _____

B. Deschide o aplicație AI (ex. ChatGPT / Gemini / Copilot).

Introdu fiecare reacție de la punctul A și cere: denumirea produșilor de reacție, coeficienții stoechiometrici.



Succes!

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: ing.laborant MUNTEANU MIHAELA-ORLANDA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Metode de combinare*

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	Chimie/ <i>Metode de combinare</i>
Nivel de studiu / Vârstă elevi	clasa a VIII-a/14 ani
Durata activității	50 de minute
Locul desfășurării	Laborator științe (fizică, chimie, biologie)

Rezumat

Pe parcursul orelor de laborator, utilizarea inteligenței artificiale (AI), poate dezvolta siguranța, eficientiza experimentele (activități experimentale la chimie, fizică, biologie) și oferi metode de învățare îmbunătățite prin simulări, analiză de date, automatizare și asistență virtuală. Cu ajutorul inteligenței artificiale, învățarea poate fi personalizată și ar oferi avantaje, atât pentru elev, cât și pentru profesor/personal didactic auxiliar-laborant. IA poate adapta conținutul educațional în funcție de ritmul, stilul de învățare și nivelul fiecărui elev. Elevii pot primi feedback rapid și constant asupra răspunsurilor, ceea ce ajută la învățare activă și corectarea greșelilor în timp real.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Prin utilizarea inteligenței artificiale, învățarea poate fi personalizată și ar oferi avantaje, atât pentru elev, cât și pentru profesor/personal didactic auxiliar-laborant. IA poate adapta conținutul educațional în funcție de ritmul, stilul de învățare și nivelul fiecărui elev. Elevii pot primi feedback rapid și constant asupra răspunsurilor, ceea ce ajută la învățare activă și corectarea greșelilor în timp real. Crearea unui mediu educațional mai colaborativ.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Asistenți virtuali (chatboți educaționali). Aceștia pot oferi asistență în timp real în cadrul experimentelor, răspunzând la întrebări frecvente, oferind suport instantaneu elevilor, prezentând explicații suplimentare.

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Recapitularea cunoștințelor dobândite până la momentul parcurgerii fișei de activitate experimentală/elevii formulează ipoteze, afirmații testabile, pentru a găsi răspunsuri prin activitățile desfășurate la oră.	Activare noțiunilor învățate, explicații suplimentare, proceduri de laborator sau formule.	10 minute
2. Realizarea sensului	Un real sprijin pentru a înțelege noțiuni care pot asigura o mai bună desfășurare a orelor de laborator/sunt familiarizați cu o parte din termenii utilizați.	Prezentarea reactivilor utilizați în momentul realizării experimentului, rolul acestora în desfășurarea activității experimentale.	Parcurea fișei de experiment se derulează cca 30 minute, fiecare etapă se explică.
3. Reflecție	Discuții/concluzii, privind ora de laborator, elevii cu o metacogniție dezvoltată învață mai eficient, își planifică corect timpul dedicat experimentului.	Explicații, importanța reacției de combinare în viața cotidiană. Obținerea de săruri, NaCl, acizi, H ₂ SO ₄ , baze, Ca(OH) ₂	5 minute, Sistematizarea noilor informații.

5. Evaluare

Evaluarea trebuie să fie transparentă, elevii vor cunoaște baza evaluării, criteriile de evaluare, precum și standardele folosite. În loc de evaluare sumativă, conversațiile și rapoartele ar trebui să devină viitoarele metode și instrumente ale evaluării. Doar făcând acest lucru, permeabilitatea în sistemul școlar poate fi îmbunătățită. Testele ar trebui să fie concepute astfel încât să verifice realizarea obiectivelor stabilite. Testele oferă și informații despre calitatea predării care a vizat realizarea acestor obiective: prin urmare, rezultatele testelor nu oferă doar informații despre performanța elevilor, ci și despre calitatea predării/prezentării profesorului/personal didactic-auxiliar.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

✓ **pentru profesor:** într-un laborator modern de științe, chimie/fizică, **nu există un singur "instrument AI"** indispensabil, ci o suită de software și aplicații care completează ustensilele de sticlă, metal sau ceramică tradiționale. Acestea sunt folosite în principal pentru simulare, analiză și asistență, nu ca substitut direct al experienței practice.

✓ **pentru elevi:** Inteligența artificială are un rol major de a îmbunătăți procesul educațional, însă nu poate substitui complet rolul profesorului uman. Cea mai eficientă cale este integrarea echilibrată a tehnologiei în educație, cu accent pe colaborare între om și mașină, nu pe înlocuire. Educația viitorului trebuie să fie una inteligentă, dar și profund umană. AI-ul nu are conștiință sau simț moral real, deciziile lui fiind bazate pe reguli și date, nu pe valori umane.

7. Bibliografie / Linkuri utile

Istrate, O., *Inovare în educație cu ajutorul inteligenței artificiale. iTeach: Experiențe didactice*, 11/2024. <https://iteach.ro/experientedidactice/inovare-in-educatie-cu-ajutorul-inteligenței-artificiale>

Voicu, C.-G., *Integrating Artificial Intelligence into Digital Pedagogy: An Analysis of Challenges and Opportunities*. *Revista de Pedagogie Digitala*, 4(1) 31-38, 2025 București: Institutul pentru Educație. <https://doi.org/10.61071/RPD.2543>

<https://www.living-democracy.com/ro/textbooks/volume-1/part-2/unit-5/chapter-2/lesson-6/>

8. Anexe

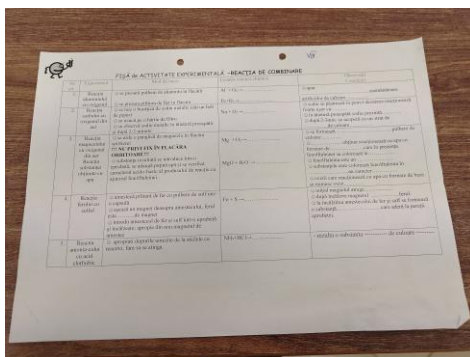


Fig.1. Fișa activitate experimentală, clasa a VIII-a

Fișa de activitate experimentală, prezintă etapele parcurse în realizarea lecției pentru REACȚIA DE COMBINARE. Ca prim aspect, elevii vor recapitula, vor face observații referitoare la desfășurarea lecției, se va discuta punct cu punct conținutul fișei.

SĂ NE REAMINTIM!

Fenomenul chimic prin care una sau mai multe substanțe se transformă în alte substanțe cu compoziție și proprietăți noi se numește **reacție chimică**.

Substanțele chimice care reacționează și care se transformă într-o reacție se numesc **reactanți**.

Substanțele care se formează în urma reacției se numesc **produși de reacție**.

REACTANȚI → PRODUSI DE REACȚIE

Reprezentarea unei reacții chimice cu ajutorul simbolurilor și al formulelor chimice se numește **ecuația reacției chimice**.

Reacția chimică prin care două sau mai multe substanțe se unesc pentru a forma un singur produs de reacție, cu proprietăți diferite de ale reactanților, se numește **reacție de combinare**.

$A + B \rightarrow AB$

Într-o reacție de combinare :

- ✓ reactanții pot fi atât substanțe simple, cât și substanțe compuse
- ✓ produsul de reacție este o substanță compusă.

Revenind la fisa experimentală, arderea unor metale (aluminiu, fier, cupru) în oxigen este folosită la obținerea culorilor în artificii.

Prin arderea magneziului $2Mg + O_2 = 2MgO$

Oxidul de magneziu format este un oxid bazic, reacționează cu apa, rezultând hidroxid de magneziu. Acesta înroșește (caracter bazic) fenolftaleina (indicator acido-bazic), arată caracterul acid sau bazic al substanței.

$MgO + H_2O = Mg(OH)_2$

O astfel de prezentare, a fiecărui reactiv folosit la ora de laborator, va explica mai detaliat pașii de urmat în cursul lecțiilor de laborator. Anumite platforme pot funcționa ca asistenți, răspunzând la întrebări despre concepte fizice, proceduri de laborator sau formule, și pot oferi explicații suplimentare.

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: POPA LĂCRĂMIOARA

TITLUL ACTIVITĂȚII: Alchine – reacția de adiție

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Hidrocarburi nesaturate
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a X-a (15-16 ani)
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Activitatea își propune să facă trecerea de la abstract (structura legăturii triple) la concret prin vizualizare și simulare. Ideea centrală este înțelegerea reactivității alchinelor (acetilenei) comparativ cu alcanii și alchenele. AI-ul este integrat nu ca sursă absolută de adevăr, ci ca un „asistent de laborator virtual”: generează vizualizări ale orbitalilor moleculari (pentru înțelegerea hibridizării sp) și acționează ca un partener de dialog socratic pentru deducerea mecanismelor de reacție, fiind validat ulterior prin experiment virtual sau manual.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

1. Competența specifică: Corelarea structurii alchinelor (legătura triplă) cu proprietățile lor fizice și chimice (reactivitate mărită la adiție)
2. Gândire critică și validare: Abilitatea de a interoga un sistem AI pentru a obține ecuații chimice și de a verifica corectitudinea acestora folosind manualul școlar
3. Competențe digitale: Utilizarea responsabilă a instrumentelor de vizualizare și generare de text pentru a rezolva probleme de chimie organică

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- Resurse Hardware: videoproiector, laptop, telefoane mobile/tablete
- Instrumente AI & Software:
 - ChatGPT / Microsoft Copilot (utilizat pentru explicații diferențiate ale hibridizării și generarea de scenarii de utilizare industrială)
 - **Bing Image Creator (DALL-E 3)**– folosit pentru generarea imaginilor cu aplicațiile practice ale acetilenei (sudură, obținerea PVC)
 - Kahoot! AI: Pentru generarea instantanee a quiz-ului de evaluare finală

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Sarcina: Profesorul proiectează o imagine a unui sudor tăind oțel gros. Elevii sunt întrebați: „Cum credeți ca se obține flacăra orbitoare de la aparatul de sudură în care se ating temperaturi de peste 3000°C?”. Profesorul verifică cunoștințele referitoare la hidrocarburile studiate anterior (alcani/alchene) pentru a crea ancora de legătură (nesaturarea).	Generare vizuală: Profesorul folosește anterior Bing Image Creator cu promptul: <i>"Hyper-realistic photo of oxyacetylene welding glowing specifically blue and white heat, industrial setting"</i>. AI-ul ajută la captarea vizuală imediată a atenției, oferind un context practic real, greu de replicat în clasă.	10 min
2. Realizarea sensului	Sarcina 1 (Structură): Elevii lucrează în perechi. Analizează structura etinei (acetilenei). Trebuie să definească geometria și tipul legăturilor. Sarcina 2 (Reactivitate): Învățare prin descoperire dirijată. Grupele primesc sarcina de a scrie reacțiile de adiție la acetilenă. Verifică rezultatul cu manualul.	[completați aici] Tutore Socratic: Elevii folosesc ChatGPT/Copilot cu promptul: "Explică-mi ca unui elev de clasa a 10-a de ce legătura triplă este mai scurtă decât cea dublă și cum influențează asta reactivitatea. Nu îmi da răspunsul direct, pune-mi întrebări ajutătoare." AI-ul oferă analogii și ghidează elevii să înțeleagă densitatea electronică.	
3. Reflecție			

5. Evaluare

Evaluare la final de oră: Quiz digital (prin Kahoot) care oferă statistici imediate privind gradul de atingere a obiectivelor (procentul clasei care a înțeles adiția vs. substituția).

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

✓ **Pentru profesor:**

- **Avantaje:** Reducerea semnificativă a timpului de creare a materialelor vizuale (imagini contextuale) și a testelor de evaluare. Posibilitatea de a diferenția învățarea (AI-ul poate explica același concept în 3 moduri diferite pentru elevi cu niveluri diferite).
- **Dezavantaje:** Riscul ca AI-ul să ofere informații inexacte (halucinații) privind condițiile de reacție, necesitând verificare constantă din partea profesorului.

✓ **Pentru elevi:**

- **Avantaje:** Crește motivația prin utilizarea tehnologiei familiare. Primesc răspunsuri instantanee la curiozități punctuale („ce se întâmplă dacă...?“), ceea ce într-o clasă numeroasă profesorul nu poate face simultan pentru toți.
- **Dezavantaje:** Tentația de a cere AI-ului rezolvarea directă a ecuațiilor chimice fără a trece prin filtrul gândirii proprii (evitarea efortului cognitiv).

7. Bibliografie / Linkuri utile

Elena Alexandrescu, Viorica Zaharia, *Chimie - Manual pentru clasa a X-a*, Editura LVS Crepuscul, (conform programei în vigoare).

Ministerul Educației, *Programa școlară pentru disciplina Chimie, clasele a X-a – a XII-a*, aprobată prin OMEN.

OpenAI. (2025). ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue. Disponibil la:

<https://chat.openai.com> (Accesat pentru generarea explicațiilor structurale).

Microsoft. (2025). Bing Image Creator. Disponibil la: <https://www.bing.com/images/create> (Accesat pentru vizualizarea aplicațiilor industriale ale acetilenei).

OM ȘI SOCIETATE



NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: ROMANESCU MIHAELA - ADINA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Promovarea produsului*

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	<i>Inițierea și derularea unei afaceri / Promovarea produsului</i>
Nivel de studiu / Vârstă elevi	15 – 17 ani
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Liceul Teoretic de Informatică “Grigore Moisil” Iași (sala de clasă)

Rezumat

Prin intermediul unui brainstorming elevii vor identifica nevoile unui bun economic de a se face cunoscut, precum și căile de promovare eficiente care vor maximiza vânzările. În urma unor întrebări despre afaceri care și-au crescut semnificativ vânzările în urma unor strategii de promovare eficiente, asistentul AI Gemini va oferi exemple.

Elevii vor fi distribuiți în 4 grupe, fiecare dintre ele primind același studiu de caz, iar documentarea acestuia va fi realizată cu ajutorul asistentului AI. După completarea cerințelor fisei de lucru Studiu de caz la promovarea produsului, elevii vor realiza scenariul pentru propriul spot publicitar, la același produs, pentru un alt grup țintă solicitat.

Scenariul va fi prezentat instrumentului AI creator de conținut video, care va realiza pe baza sa un spot.

Evaluarea finală a lecției va curpinde autoevaluare și interevaluare prin intermediul unui tur virtual al galeriei de spoturi publicitare.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- Identificarea grupului țintă, a punctelor tari și a punctelor slabe ale unui spot publicitar
- Explicarea conceptului mixul de marketing
- Exemplificarea celor 4 P din marketing pentru un bun economic, pe baza unui spot publicitar al acestuia
- Construirea unui scenariu pentru același bun economic
- Realizarea unui nou spot publicitar pentru același bun economic, cu sprijinul unui instrument AI de creare a conținuturilor video

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- Asistent AI Gemini
- Instrument AI Gemini (Veo)
- Instrument AI HeyGen

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
7. Evocare	Prin intermediul unui brainstorming, li se vor solicita elevilor căile și instrumentele de promovare ale produselor.	Va fi întrebat asistentul Gemini, orin intermediul a 5 prompt-uri care dintre instrumentele menționate de elevi sunt mai eficiente și care factori conduc la eficiență.	10 minute
8. Realizarea sensului	Se va contura prin intermediul ciorchinului condițiile unui instrument de promovare eficient. Elevii vor fi organizați în 4 echipe și vor rezolva sarcinile de lucru din cele 3 fișe oferite de profesor.	Asistentul AI Gemini și celelalte instrumente AI detaliate în fișa 2 vor primi diferite prompt-uri derivate din fișele de lucru.	30 minute
9. Reflecție	Va fi realizat un tur virtual al unei galerii de spoturi publicitare. Se vor realiza interevaluări la spoturile generate de AI, pe baza unei grile de evaluare. Se va oferi feedback în echipă, pe baza sugestiilor din jurnalul de feedback și va fi consemnat în acesta.	Generator de material evaluat	10 minute

5. Evaluare

Evaluarea finală a lecției va curpinde interevaluare și feedback oferit colegilor pentru modul în care s-au implicat în activitățile echipei, pe baza unei grile de evaluare și a unui jurnal de feedback, completate în urma unui tur virtual al galeriei de spoturi publicitare.

6. Reflecție personală

7. Bibliografie / Linkuri utile

Koetler P., *Marketing de la A la Z*, Editura Codecs, București, 2004.

Bartlett, Steven, *The Diary Of A CEO* (Podcast-uri)

8. Anexe

Fișa de lucru 1

Studiu de caz:

1. Urmăriți clipul publicitar postat în la link-ul <https://www.youtube.com/watch?v=0hcaaKhGL00>
2. Precizați bunul economic la care se face reclamă în clip.
3. Identificați fiecare dintre cei patru P ai marketing-ului.

Menționați despre cei patru P ai marketing-ului:

- Produsul: trebuie să îndeplinească sarcina pe care o doresc consumatorii țintă, trebuie să funcționeze și să fie ceea ce consumatorii se așteaptă să primească.
 - Plasarea: produsul trebuie să fie disponibil în orice loc de unde grupul țintă de clienți ai firmei îl poate cumpăra mai ușor (magazin, expediat prin poștă, selectat dintr-un catalog, procurat cu un cupon din revistă, livrat la domiciliu).
 - Prețul: produsul - un bun echivalent pentru banii plătiți. (nu neapărat cel mai ieftin, clienții plătesc mai mult pentru ceva ce li se potrivește cu adevărat).
 - Promovarea: reclama, relațiile publice, promovarea vânzărilor, vânzarea personală.
4. Formulați câte 3 întrebări pentru fiecare dintre cei patru P la care să vă răspundă asistentul AI Gemini. Întrebările trebuie să aibă în vedere surse științifice și să se refere la influența pe care acest clip publicitar a avut-o asupra vânzărilor.
 5. Realizați un scenariu pentru un clip de promovare al aceluiași produs, care să includă un alt grup țintă diferit de cel al spotului publicitar inițial, de exemplu bunicii foști medici din România, care astăzi după 10 ani de la lansarea spotului au primit informații că acest parfum te vindecă de stări anxioase.

Fișa nr. 2

Prezentarea a 4 instrumente AI de generare a unui conținut video:

Necesitate scenariu	Instrument recomandat	Punct forte
Integrare All-in-One	Gemini (Veo)	Discuți scenariul și generezi video în același loc.
Prezentator uman	HeyGen	Sincronizare perfectă voce-imagine.
Calitate Cinema	Runway Gen-3	Control artistic detaliat.
Rapiditate/Accesibil	Luma Dream Machine	Ușor de testat gratuit.

Fișa nr. 3

Crearea unui spot publicitar de către AI, pe baza unui scenariu elaborat de elevi cu intro, cuprins și încheiere/concluzii.

Jurnal de feedback:

Scopul feedback-ului este acela de a ajuta oamenii să înțeleagă cum se raportează la situațiile din jur și/sau cum răspund așteptărilor celorlalți.

Pentru a obține impactul dorit atunci când oferiți feedback, concentrați-va asupra modului în care abordați discuția și asupra mesajului pe care doriți să îl transmiteți.

Un feed-back util are nevoie de:

- încredere reciprocă;
- receptarea feedback-ului ca o experiență comună;
- ascultarea atentă, mai ales din partea emițătorului;
- comportamentul emițătorului să-l ajute pe receptor să vorbească.

Ce trebuie să știți când dați feed-back:

- fiți descriptivi: relatați în mod cât mai obiectiv posibil ce ați văzut;
- descrieți comportarea, fără etichete;
- fiți preciși;
- evitați cuvinte ca „bun”, „rău”, „cel mai rău” și „ar trebui” care vă plasează pe poziția unui evaluator.

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: RADOS MARIA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Europa de mâine: încotro? — Dezbateri moderată*

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	<i>Europa și lumea în secolul al XX-lea</i>
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a XI-a, 17–18 ani
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Activitatea a fost concepută ca o dezbateri moderată pe tema viitorului Uniunii Europene, în cadrul orei de istorie. Cu ajutorul AI, am generat fișele de scenariu pentru cele trei echipe, am formulat întrebări-ghid, am identificat surse primare și am structurat planul didactic. Totodată, AI a fost utilizat pentru a crea materiale personalizate, pentru a sugera exemple actuale și a sprijini elevii în formularea argumentelor. Activitatea a urmărit dezvoltarea gândirii critice, a abilităților de argumentare și a înțelegerii proceselor politice europene.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- Dezvoltarea gândirii critice și a capacității de analiză
- Exersarea exprimării argumentate și a colaborării în echipă
- Înțelegerea diferitelor scenarii privind viitorul Uniunii Europene
- Utilizarea responsabilă a resurselor digitale și AI

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- Copilot (Microsoft) pentru generarea fișelor și a scenariului didactic
- Laptop / PC + videoproiector
- Padlet
- Microsoft Teams, clasa a 11-a F, canalul de Istorie

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	-conectarea la tema pusă în discuție, prin reactualizarea aspectelor studiate în orele anterioare (de ex. procesul integrării europene, cronologia, instituțiile UE și funcționarea acestora) -prezentarea activității, -împărțirea în 4 echipe: Echipa 1- Integrarea aprofundată , Echipa 2-Europa statelor suverane , Echipa 3-Europa cu viteze diferite , Echipa 4- Jurnaliști care realizează un ziar online în timp real, -distribuirea fișelor cu scenariile de activitate și sursele primare	-	5 min
2. Realizarea sensului	-Analiza scenariilor (fiecare echipă a primit o fișă cu descrierea scenariului și 3-4 întrebări-ghid), -formularea pozițiilor, -redactarea și prezentarea argumentelor, -întrebări&contraargumente	sugestii de exemple actuale, structurare ideii, identificarea și organizarea surselor primare puse în discuție	40 min
3. Reflecție	Concluzii formulate de echipe și prezentarea ziarului online de către jurnaliști	-	5 min

5. Evaluare

Elevii au fost evaluați formativ, pe baza unei grile cu criterii precum claritatea ideilor, argumentarea, intervențiile și spiritul de echipă. AI a fost utilizat pentru a genera grila de evaluare și pentru a sugera formulări clare ale criteriilor.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră, atât pentru dumneavoastră, cât și pentru elevi.

Avantaje

Pentru profesor: eficiență în pregătirea materialelor, personalizare rapidă, sprijin în structurarea activității.

Pentru elevi: acces la exemple relevante, stimularea gândirii critice, implicare activă.

Dezavantaje

Pentru profesor: necesitatea verificării informațiilor / surselor generate de AI.

Pentru elevi: elevii nu au folosit AI în timpul activității.

7. Bibliografie / Linkuri utile

Taslauanu, Octavian C, *Obsesia europeană, studii politice. Statele Unite ale Orientului. Pan-Europa și Orientul. Orientări în politica economică a României*, Editura Scripta, București, 1996.
<https://padlet.com/nastasacarmen13/europa-de-m-ine-ncotro-arb1v08xx1a8ddrw>.

8. Anexe

Fig. 1: Fișa Echipa 1 – Integrare aprofundată

Fig. 2: Fișa Echipa 2 – Europa statelor suverane

Fig. 3: Fișa Echipa 3 – Europa cu viteze diferite

Fig. 4: Padletulcu ziarul online creat de elevi în timpul dezbaterii

Fig. 5: Poză cu organizarea activității în etapa de evocare

Fig. 6: Poză cu organizatorul grafic realizat la tablă în timpul activității

Fișa Echipa 1 – Scenariul: Integrare aprofundată

În acest scenariu, Uniunea Europeană își consolidează instituțiile și mecanismele comune. Statele membre decid să transfere mai multe competențe către nivelul european pentru a acționa mai eficient în domenii precum apărarea, politica externă, energia sau mediul. Se creează o uniune economică, politică și de securitate mai puternică. UE devine un actor global influent, capabil să răspundă rapid crizelor internaționale.

Sarcina echipei: Analizați scenariul și pregătiți o poziție argumentată pentru dezbateri. **Folosiți exemple sau informații actuale.**

1. Care sunt principalele beneficii ale aprofundării integrării europene pentru statele membre și pentru cetățeni?

.....

.....

.....

2. Ce provocări sau critici ar putea apărea în legătură cu acest scenariu?

.....

.....

.....

3. Ce exemple actuale (situații economice, de securitate sau politice) pot susține acest model?

.....

.....

.....

4. Care ar fi rolul României într-o Uniune Europeană mai integrată?

.....

.....

.....

Pregătiți pentru prezentare:

- 2-3 argumente clare
- 1 exemplu sau statistică relevantă
- 1 concluzie scurtă (max. 1 minut)

Fig. 1 Fișa Grupei 1

Fișa Echipa 2 – Scenariul: Europa statelor suverane

În acest scenariu, Uniunea Europeană devine o structură mai degrabă interguvernamentală, în care statele membre păstrează controlul asupra majorității deciziilor importante. Instituțiile europene au un rol mai redus, iar cooperarea se bazează în principal pe acorduri între state, nu pe politici comune obligatorii. Accentul este pus pe identitatea națională și pe autonomia statelor.

Sarcina echipei: Analizați scenariul și pregătiți o poziție argumentată pentru dezbateri. **Folosiți exemple sau informații actuale.**

1. Ce beneficii ar aduce statelor membre o cooperare mai slabă la nivel european și o autonomie națională mai mare?

.....

.....

.....

2. Ce riscuri sau limitări ar putea apărea într-un astfel de model?

.....

.....

.....

3. Ce exemple actuale ar putea fi invocate pentru a susține această perspectivă?

.....

.....

.....

4. Cum s-ar poziționa România într-o Uniune Europeană mai puțin integrată?

.....

.....

.....

Pregătiți pentru prezentare:

- 2-3 argumente clare
- 1 exemplu sau statistică relevantă
- 1 concluzie scurtă (max. 1 minut)

Fig. 2 Fișa Grupei 2

Fișa Echipa 3 – Scenariul: Europa cu viteze diferite

În acest scenariu, nu toate statele membre avansează în același ritm în procesul de integrare europeană. Unele formează grupuri mai strânse în jurul unor politici comune (ex: apărare, monedă unică), în timp ce altele aleg să rămână într-un cerc mai larg, cu un nivel redus de implicare. Acest model permite flexibilitate, dar poate crea diferențe majore între state și dificultăți de coordonare.

Sarcina echipei: Analizați scenariul și pregătiți o poziție argumentată pentru dezbateri.

1. Ce avantaje aduce modelul Europei cu viteze diferite pentru statele membre și pentru Uniunea Europeană în ansamblu?

.....

.....

.....

2. Ce riscuri sau tensiuni pot apărea între statele care avansează rapid și cele care rămân în urmă?

.....

.....

.....

3. Ce exemple actuale ilustrează existența unor cercuri diferite de integrare în UE (ex: zona euro, Schengen etc.)?

.....

.....

.....

4. Ce poziție ar putea avea România într-un astfel de model?

.....

.....

.....

Pregătiți pentru prezentare:

- 2-3 argumente clare
- 1 exemplu sau statistică relevantă
- 1 concluzie scurtă (max. 1 minut)

Fig. 3 Fișa Grupei 3

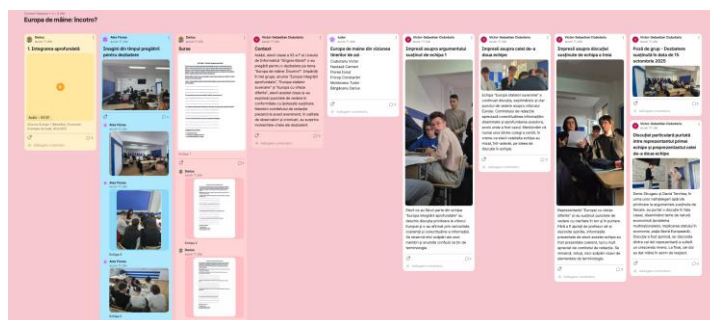


Fig. 4 Ziarul online încărcat pe Padlet

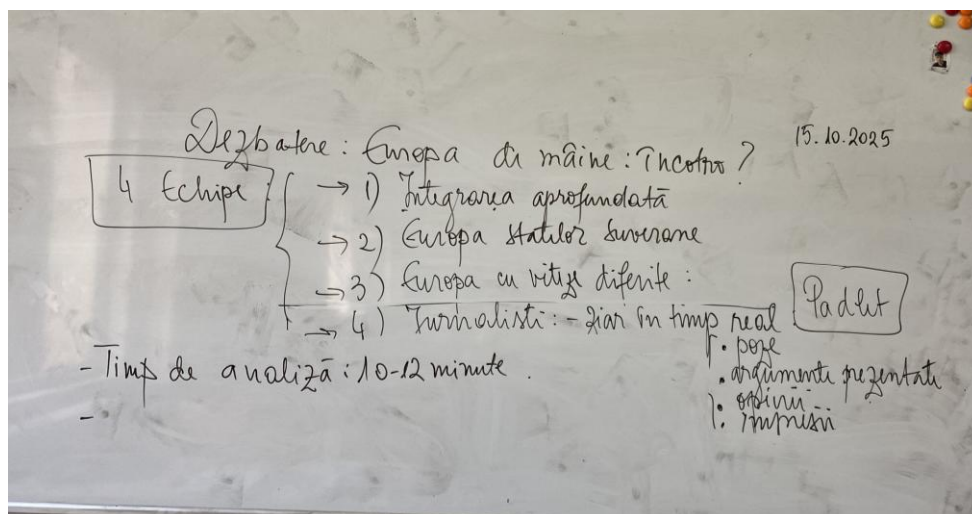


Fig. 5 Organizarea activității la tablă

ECHIPA 1	ECHIPA 2	ECHIPA 3
Beneficii: - Stabilitate de → transparență - Siguranța statelor membre cetățeni "SAFE" Provizorii: - Implicare inegală - Veto Exemple actuale: - PIB: crescut RO. Rolul RO: - Schengen - Urgie pt. UE	Beneficii: - prioritarizarea intereselor naționale în dezvoltarea unui org. Supranational - păstrarea identității nat. Provizorii / Riscuri: - lipsa cooperării de. - diminuarea - închiderea granițelor - neglijarea totalitară Exemple actuale: - Germania - imigrare - bugetul național - migrația - exploatarea	Beneficii: - X Stat membru în zona euro pe - moneda națională - dezvoltare în zone diferite Stabilitate: - Controlul statelor mai puternice - Tratatul de la Maastricht - dificultăți de coordonare Riscuri / Probleme: - Controlul statelor mai puternice - Tratatul de la Maastricht - dificultăți de coordonare Exemple actuale: - în toate statele cu moneda Euro - Sunt în Schengen - PESD - Tratatul de la Maastricht - RO - moneda națională - mai puțin dezvoltată - mai implicată în mișcări

Fig. 6 Centralizarea ideilor la tablă

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: HRIMIUC ADRIAN

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Legea morală a Vechiului Testament (Decalogul)*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Trăirea învățăturii creștine (Noțiuni de morală creștină)
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a X-a/16 ani
Durata activității	1 oră
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Tema lecției noastre urmărește înțelegerea și aplicarea noțiunilor de morală creștină în viața de zi cu zi, pornind de la poruncile primite de Moise pe muntele Sinai.

Elevii vor explora actualitatea valorilor creștine (adorarea lui Dumnezeu, adevărul, responsabilitatea, iubirea aproapelui, iertarea) prin situații reale și reflecție personală, cu sprijinul instrumentelor digitale moderne.

În acest context, inteligența artificială a fost folosită ca instrument educațional complementar, nu ca sursă teologică, în special pentru generare de studii de caz pentru a dezvolta situații de viață adaptate vârstei elevilor (conflicte morale, decizii etice etc.), care au fost discutate și analizate în raport cu valorile creștine.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- Identificarea modalităților concrete de aplicare a virtuților creștine în diferite situații de viață
- Analizarea consecințelor negative a comportamentului care încalcă morală creștină, asupra vieții personale și asupra comunității

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Laptop pentru prezentare și gestionarea aplicațiilor

Chatbotul AI ChatGpt pentru:

- generarea de studii de caz morale
- formularea de definiții scurte și rezumate
- sprijin în realizarea reflecțiilor personale
- crearea de mini-teste sau întrebări pentru discuții

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare		-	
2. Realizarea sensului		-	
3. Reflecție	Elevi au folosit chatbotul ChatGpt de la Open AI pentru a genera situații în care au fost încălcate porunci din Decalog (la alegere 2 sau 3 porunci). În urma parcurgerii textului, elevii identificau poruncile încălcate și propuneau soluții de remediere a lor.	Generarea de situații imaginare în care se încalcă unele din poruncile Decalogului.	20 minute

5. Evaluare

Elevii vor fi evaluați prin observarea modului în care analizează situațiile generate de AI, prin întrebări ghidate și feedback imediat în timpul discuțiilor. De asemenea, va fi monitorizată și implicarea lor în activitatea de grup împreună cu capacitatea de argumentare morală.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Pentru profesor

Avantaje

- Generarea rapidă de resurse didactice (situații-problemă, întrebări, exemple adaptate temei).
- Personalizarea lecției prin scenarii variate, adaptate nivelului clasei.
- Creșterea atractivității lecției, favorizând participarea elevilor.
- Economisirea timpului în pregătirea materialelor suplimentare.

Dezavantaje

- Necesitatea verificării și filtrării conținutului generat, deoarece AI nu poate evalua teologic sau moral în mod perfect.
- Dependența de resurse tehnice (internet, dispozitive), care pot crea dificultăți logistice.

- Risc de suprautilizare, pierderea creativității, dacă elevii ajung să se bazeze prea mult pe AI în loc să gândească singuri.

Pentru elevi

Avantaje

- Acces rapid la exemple relevante, ușor de analizat și adaptate vârstei lor.
- Stimularea gândirii critice, deoarece trebuie să verifice, corecteze și completeze ceea ce oferă AI.
- Creșterea motivației, datorită caracterului interactiv și digital al activității.
- Exersarea competențelor digitale și a utilizării etice a tehnologiei.
- Oportunitatea de a lucra independent, dar și în echipă, pe materiale variate.

Dezavantaje

- Risc de pasivitate, dacă elevii preiau informația de la AI fără analiză personală.
- Posibilă confuzie dacă AI generează informații incomplete sau formulate neclar.
- Tentativă de a folosi tehnologia pentru a evita efortul personal, în loc de a reflecta singuri.
- Distragerea atenției, pentru elevii care folosesc telefonul în alte scopuri.

7. Bibliografie / Linkuri utile

8. Anexe



1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: ȚUȚUI VIOLETA-MARILENA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Utilizarea AI pentru dezvoltarea competențelor de argumentare în dialogul religios*

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	<i>Trăirea învățăturii de credință/Aprofundare</i>
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a IX-a / 15 ani
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Activitatea didactică „Utilizarea AI pentru dezvoltarea competențelor de argumentare în dialogul religios” se adresează elevilor de clasa a IX-a, la disciplina Religie.

Scopul principal al acestei activități este dezvoltarea gândirii critice și a competențelor de argumentare, în scopul formării discernământului moral, printr-o lecție de aprofundare a unității de învățare *Trăirea învățăturii creștine*.

Această activitate este interdisciplinară, integrând noțiuni despre argumentare predate la disciplina Logică, Argumentare și Comunicare, aplicate în context religios. În același timp, utilizarea AI-ului introduce o dimensiune modernă și familiară elevilor, ajutându-i să folosească tehnologia în mod responsabil și să o transforme într-un instrument de sprijin al gândirii lor.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- Formarea gândirii critice și de argumentare prin compararea și evaluarea argumentelor tari și slabe, dar și reflecția asupra propriilor raționamente
- Consolidarea competențelor digitale și de utilizare a AI prin folosirea responsabilă a instrumentelor de inteligență artificială pentru analiză, generare de argumente și integrarea feedback-ului
- Responsabilitate etică prin conștientizarea utilizării corecte și critice a AI

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Pentru această lecție sunt necesare: tablă,markere, dispozitive conectate la internet (pentru utilizarea AI – ChatGpt sau alt asistent educațional).

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare Adevărat sau manipulare?	Profesorul scrie pe tablă câteva enunțuri (false) iar elevii vor argumenta de ce sunt adevărate sau false. 1. <i>Dacă te rogi, toate dorințele ți se vor împlini.</i> 2. <i>Credința adevărată înseamnă să fii perfect.</i> Profesorul explică elevilor câteva noțiuni: ce este un argument, cum recunoaștem un argument într-un text.	-	5 minute
2. Realizarea sensului Explorarea conținutului lecției Aplicație practică cu AI	Lucru pe grupe. Profesorul le cere elevilor să deschidă un instrument AI (ex: ChatGpt, Gemini, Copilot etc.). Împarte clasa în două grupe. Fiecare grupă va cere să genereze cu AI trei argumente: ✓ grupa 1: argumente slabe, ✓ grupa 2: argumente tari, pe tema: <i>Credința ne poate ajuta să luăm decizii mai bune în viața de zi cu zi.</i> Profesorul cere elevilor: - să citească câteva răspunsuri; - să noteze pe tablă câte două argumente relevante din fiecare categorie; - să compare argumentele din punctul de vedere al rezistenței la contraargumentare; - să formuleze criterii după care se poate estima soliditatea unui argument.	Generarea argumentelor	25 minute
3. Reflecție	Criteriile identificatecu ajutorul profesorului, sunt: 1. relevanță (argumentul răspunde direct temei); 2. claritate (limbaj precis, coerent, corect gramatical și ușor de înțeles); 3. fundamentare (conține dovezi, exemple, date, referințe teoretice, statistici); 4. corectitudine logică (nu conține contradicții interne sau erori logice);	-	20 minute

	5. forță persuasivă (credibil, convingător și adaptat publicului larg). Respectând aceste criterii, elevii vor formula propriile argumente pe tema: <i>Iertarea este esențială pentru relațiile sănătoase și fericirea personală.</i> Evaluarea acestui exercițiu se va realiza cu ajutorul AI. În final, elevii vor formula câteva concluzii privind utilitatea AI în învățare.	Sprijin în evaluarea argumentelor	
--	---	-----------------------------------	--

5. Evaluare

Elevii vor utiliza AI pentru evaluarea argumentelor proprii.

Fiecare elev va introduce în prompt argumentul pe care l-a creat și va cere AI să îl evalueze și să îl puncteze pe o scară de maxim 100 de puncte, folosind următoarele criterii: relevanță, claritate, fundamentare, corectitudine logică, forță persuasivă. Elevii care obțin un scor peste 90 puncte pot fi notați de către profesor în catalog pentru implicarea activă și calitatea argumentelor realizate.

Evaluarea oferită de AI este un feedback formativ, profesorul putând să valideze sau ajusteze punctajul final pentru a evita erori de interpretare ale AI.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje ale utilizării AI

- ✓ Pentru profesor
 - AI este folosit ca instrument de analiză și reflecție, nu ca „răspuns final”.
 - Elevii sunt încurajați să evalueze critic răspunsurile generate, ceea ce dezvoltă discernământul digital.
 - Facilitează exersarea competențelor de argumentare într-un mod rapid, variat și personalizat.
- ✓ Pentru elevi
 - Elevii experimentează activ procesul de construire și evaluare a argumentelor, nu doar îl studiază teoretic.
 - Primesc feedback imediat, ceea ce crește calitatea învățării.
 - Sunt motivați să își îmbunătățească propriile argumente pe baza unor criterii clare.
 - Învăț să folosească AI într-un mod responsabil și critic, nu pasiv.

Dezavantaje ale utilizării AI

- ✓ Pentru profesor

- Evaluările AI pot fi uneori inconsistente și necesită verificare suplimentară.
 - Necesită supervizarea modului în care elevii folosesc AI pentru a preveni dependența excesivă sau trișarea.
- ✓ **Pentru elevi**
- Unii elevi pot fi tentați să lase AI să construiască argumentele în locul lor.

7. Bibliografie

Sălăvăstru, C., *Teoria și practica argumentării*, Editura Polirom, Iași, 2003.
Pimen, V., Monah, *Iertarea*, Editura Bunavestire, Bacău, 2010.

EDUCAȚIE FIZICĂ, SPORT ȘI SĂNĂTATE



1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: HURDUC FLORIN

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Strategii de antrenament pentru creșterea nivelului de performanță a echipei reprezentative de baschet fete gimnaziu*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	BASCHET: Strategii de antrenament pentru creșterea nivelului de performanță a echipei reprezentative de baschet fete gimnaziu
Nivel de studiu / Vârstă elevi	V-VIII / 10 – 14 ani
Durata activității	An școlar 2025 - 2026
Locul desfășurării	Sala /terenul de sport

Rezumat

Ideea centrală care se desprinde din această activitate se referă la dezvoltarea și implementarea unor strategii de antrenament eficiente pentru a îmbunătăți performanța echipei de baschet, prin identificarea și dezvoltarea activităților individuale și de echipă, și prin crearea unui mediu de antrenament motivant și eficient. Această idee centrală se concentrează pe mai multe aspecte:

Identificarea nevoilor echipei, dezvoltarea unui plan de antrenament personalizat și eficient, evaluarea și ajustarea continuă a planului de antrenament.

Un alt factor important se referă la modul cum utilizăm inteligența artificială care schimbă total analiza video. În loc să fie nevoie să vizioneze manual ore întregi de filmări, sistemele de analiză vizuală sunt capabile să detecteze tipare în filmări, indiferent dacă acel tipar este un interval de sprint sau o precizie a aruncărilor, în câteva minute. Aceste platforme inteligente ajută echipele să analizeze adversarii, să elaboreze strategii și să cuantifice pașii mici de îmbunătățire. Cu ajutorul datelor în timp real sportivele pot avea o idee mai bună despre pregătirea lor fizică și psihologică, ceea ce le permite să ajusteze dinamic strategiile în timpul meciului.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Profesorul de baschet urmărește să dezvolte competențe tehnice, tactice și fizice ale elevilor, cum ar fi aruncarea la coș, driblingul, pasele și mișcările pe teren. De asemenea, el urmărește să formeze atitudini pozitive, cum ar fi, disciplina, perseverența și spiritul de echipă, esențiale pentru succes în baschet. Abilitățile urmărite includ coordonarea, viteza, agilitatea și rezistența care sunt dezvoltate prin exerciții specifice și jocuri. Profesorul încurajează de asemenea gândirea critică și luarea deciziilor rapide esențiale pentru a face față situațiilor de joc. Prin urmare, obiectivul este de a forma sportive capabile să joace eficient și să reprezinte școala cu succes.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Resursele AI pot fi personalizate pentru a se adapta nevoilor individuale ale jucătorilor și a echipei, de asemenea AI poate oferi feedback instant și obiectiv ajutând jucătorii să-și îmbunătățească performanța rapid, poate analiza datele și statisticile jocurilor și antrenamentelor, oferind o imagine detaliată a performanței echipei și a jucătorilor, poate economisi timp și resurse permițând antrenorilor să se concentreze pe alte aspecte ale antrenamentului. Calitatea datelor și statisticilor utilizate de AI este crucială pentru a obține rezultate precise. AI poate furniza informații, dar interpretarea și luarea deciziilor rămân responsabilitatea antrenorilor și jucătorilor. Pentru a utiliza eficient resursele AI trebuie de urmărit stabilirea unor obiective clare și că toate sportivele înțeleg scopul.

- Aplicații de analiză video: Coach's Eye, Hudl, Sportscore pentru analiza jocului și feedback personalizat.
- Instrumente de planificare: Trello, Google Calendar pentru planificarea antrenamentelor și a jocurilor.
- Aplicații de antrenament: Basketball Coach, FastBreak Basketball pentru antrenament personalizat.
- Simulări de joc: NBA 2K, Basketball VR pentru simulări de joc și antrenament virtual.

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
10. Evocare	Etapa de evocare este o parte importantă a procesului de învățare în care jucătorii sunt încurajați să-și reamintească și să își împărtășească experiențele și cunoștințele anterioare. ANEXA 1: Sportivele completează fișe de lucru în care sunt expuse anumite situații de joc, reguli de bază din regulamentul jocului de baschet, iar la final se fac dezbateri cu întrebări și discută pentru a stimula gândirea critică și reflecția.	AI poate fi utilizat pentru a facilita această etapă prin: Analiza înregistrărilor video ale jocurilor și antrenamentelor anterioare, identificarea momentelor cheie și a tacticilor utilizate	30 minute
11. Realizarea sensului	Această etapă este o parte importantă a procesului de învățare, în care sportivele sunt încurajate să înțeleagă și să interpreteze informațiile și experiențele noi.	AI poate fi utilizat pentru a facilita această etapă prin analiza datelor și statisticile jocurilor și antrenamentelor. Poate ajuta jucătorii să interpreteze informațiile	30 minute

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
	ANEXA 2: Sportivele au tema de a analiza statisticile jocurilor din foile de joc ale unor meciuri deja disputate, să întocmească rapoarte și prezentări pentru a înțelege și interpreta informațiile. Analiza video și audio a jocurilor, sesiuni de feedback și discuții cu antrenorii și colegii de echipă utilizând platforme de învățare online și aplicații mobile.	și experiențele noi, identificând legăturile dintre diferitele aspecte ale jocului și stabilind strategii pentru îmbunătățire.	
12. Reflecție	În această etapă sportivele sunt încurajate să reflecteze asupra experiențelor și informațiilor noi. Această etapă poate fi realizată prin: Jurnal de reflecție digital, sesiuni de feedback și discuții cu profesorul și colegele de echipă, aplicații mobile de reflecție și evaluare. ANEXA 3: Sportivelor li se dă o temă de studiu „Ce rol are mediul familial în creșterea performanțelor sportive pe terenul de baschet?” În realizarea acestor teme elevii vor avea în vedere următoarele aspecte *Stabilirea echipelor de lucru (nr. de elevi) *Realizarea proiectării informațiilor *Stabilirea duratei de lucru La finalul temei de studiu elevii vor explica cum au realizat această temă dacă au utilizat AI, ce au învățat? Ce a fost interesant? Ce am aflat nou?	Poate ajuta sportivele identificând punctele forte și slabe stabilind obiective pentru îmbunătățire.	30 minute

5. Evaluare

Utilizarea AI pentru evaluarea inițială și evaluarea sumativă. AI poate fi utilizat pentru a evalua nivelul de abilități tehnice și tactice ale jucătoarelor de baschet prin analiza înregistrărilor video,

ale jocurilor și antrenamentelor. Instrumentele AI pot identifica puncte forte și slabe ale fiecărui jucător, ale fiecărei jucătoare, cum ar fi tehnica de aruncare, driblingul, pasele și mișcările pe teren. AI poate evalua condiția fizică și rezistența jucătoarelor, oferind o imagine de ansamblu a nivelului lor de pregătire. Această evaluare inițială poate ajuta profesorii să creeze planuri de antrenament personalizate și să stabilească obiective realiste pentru fiecare jucătoare. În cadrul evaluării sumative AI poate evalua performanța individuală a jucătoarelor (puncte marcate, pase decisive, recuperări etc.), performanța echipei (victorii, înfrângeri, puncte marcate etc.), eficacitatea tacticilor și strategiilor utilizate, progresul jucătorilor și a echipei.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje: AI poate oferi feedback personalizat și automat sportivelor, ajutându-le să-și îmbunătățească performanța, poate analiza înregistrările video ale jocurilor, antrenamentelor oferind informații valoroase pentru îmbunătățire, poate ajuta la planificarea lecțiilor și antrenamentelor oferind informații valoroase, poate evalua performanța în mod obiectiv reducând subiectivitatea.

Dezavantaje: AI poate fi costisitoare mai ales pentru școlile cu resurse limitate, elevii pot deveni dependenți de AI și pot pierde abilitățile de a gândi critic și a lua decizii, AI poate avea limitări tehnice cum ar fi loc de recunoaștere a mișcărilor sau a sunetului, poate ridica probleme de confidențialitate. Profesorii pot necesita instruire pentru a utiliza eficient AI în procesul de predare.

7. Bibliografie / Linkuri utile

Articole și studii

1. "The impact of Artificial Intelligence on Basketball" de către International Journal of Sports Coaching
2. "AI in Sports: A Review of the Current State and Future Directions" de către Journal of Sports Analytics
3. "Using AI to Improve Basketball Performance" de către Sports Technology
4. "AI in Sports: A Guide for Coaches and Players" de către John Smith(2020)
5. "Basketball Analytics: A guide to Using Data and AI" de către Michael Lewis(2019)
6. "The AI in Sports Handbook" de către Sports Technology Institute (2018)
7. „Machine learning in Sports: A practical Guide” de către David Sumpter (2020)
8. „Data Science in Sports: A Practical Guide” de către Thomas Miller (2019)

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: PINTILEI ANA MARIA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Tactici de pregătire pentru îmbunătățirea randamentului și creșterea nivelului de performanță a echipei reprezentative de baschet băieți liceu.*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Tactici de pregătire pentru îmbunătățirea randamentului și creșterea nivelului de performanță a echipei reprezentative de baschet băieți liceu.
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Liceu băieți IX-XII/ 15-19 ani
Durata activității	An școlar
Locul desfășurării	Sala / terenul de sport

Rezumat

Activitatea de la ora de educație fizică și sport are ca idee centrală dezvoltarea abilităților motrice și promovarea unui stil de viață activ. Scopul ei este să îmbunătățească coordonarea, rezistența și colaborarea dintre elevi prin exerciții dinamice și jocuri sportive. Integrez Inteligența Artificială pentru a personaliza încălzirea și exercițiile, adaptându-le nivelului fiecărui elev. Prin aceste instrumente, activitatea devine mai eficientă, mai interactivă și orientată spre progres individual. Monitorizarea obiectivă a evoluției și feedbackul constant cresc motivația și implicarea elevilor.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Activitatea vizează dezvoltarea competențelor motrice de bază, a coordonării și a rezistenței fizice. Sunt urmărite atitudini precum fair-play, cooperare și responsabilitate. Se formează abilități de lucru în echipă, autoreglare și adoptarea unui stil de viață activ. Elevii exersează tehnici corecte de execuție și capacitatea de a primi și aplica feedback. AI sprijină consolidarea acestor competențe prin analiză și adaptarea exercițiilor.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Un proiector poate afișa exercițiile pentru întreaga clasă. AI ajută la adaptarea sarcinilor la nivelul elevilor. Resursele ITC fac activitatea mai clară și ușor de urmărit.

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Scurt joc de încălzire, întrebări rapide despre exercițiile învățate anterior și vizionarea unui clip demonstrativ	Sugerează întrebări pentru activarea	7-10 minute

	proiectat, de preferat de la antrenamentele proprii sau de pe o platforma publica.	cunoștințelor anterioare.	
2. Realizarea sensului	Demonstrarea noilor exerciții, exersare ghidată în grupuri, comparație între tehnica veche și cea nouă, corectarea posturii pe echipe.	Propune variante simplificate sau avansate ale exercițiilor.	10 minute
3. Reflecție	Discuție scurtă despre ce au reușit elevii să realizeze. Crearea unui sistem de tactici aplicabile pe teren, în timpul jocurilor și antrenamentelor.	Revizuirea aspectelor de îmbunătățit.	15 minute

5. Evaluare

Elevii vor fi evaluați prin observație directă în timpul activităților, folosind criterii precum execuția corectă, implicarea și cooperarea. Se aplică și autoevaluarea și evaluarea colegială prin feedback scurt între elevi.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje:

- adaptarea exercițiilor la nivelul fiecărui elev
- creșterea motivației și interactivității în timpul lecției
- monitorizarea progresului individual și colectiv

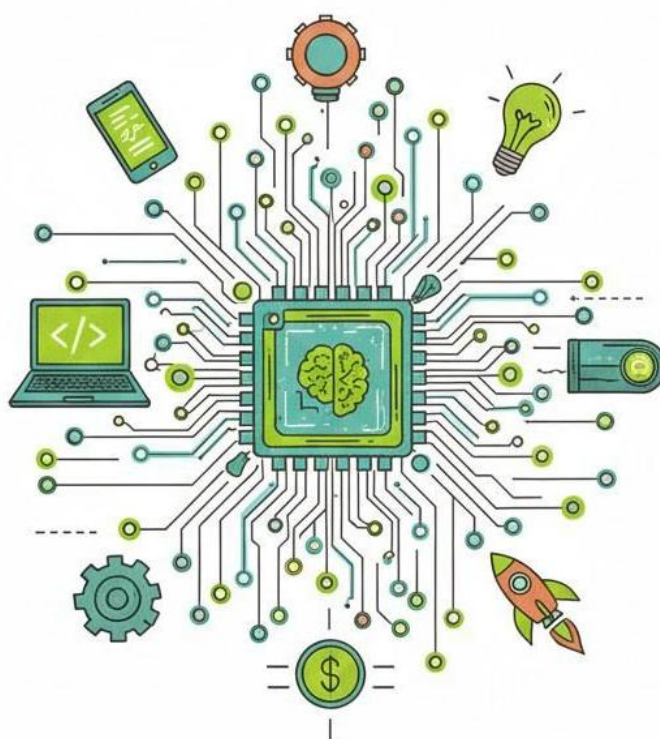
Dezavantaje;

- necesită echipamente și conexiune la internet
- poate reduce interacțiunea directă profesor–elev dacă se folosește excesiv

7. Bibliografie / Linkuri utile

“Using AI to Improve Basketball Performance” de către Sports Technology
Michael Jordan: The Life -autor Roland Lazenby
The Jordan Rules- de Sam Smith

TEHNOLOGII



1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: ACĂLFOAIE MIHAELA

TITLUL ACTIVITĂȚII: Grafuri Neorientate. Noțiuni introductive: definiție, reprezentare, terminologie.

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Grafuri
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a XI-a / 17-18 ani
Durata activității	50 de minute
Locul desfășurării	Laboratorul de informatică

Rezumat

Ideea centrală este înțelegerea conceptului de **graf neorientat** și a terminologiei asociate (vârfuri, muchii, grad, lanț, ciclu), cu aplicarea acestora în rezolvarea de probleme simple, din viața reală. Scopul este de a introduce noțiunile de bază ale teoriei grafurilor, dezvoltând gândirea algoritmică. **AI-ul (un chatbot precum Gemini/ChatGPT sau un generator de imagini)** va fi integrat pentru **evocare** (generarea de exemple concrete și imagini sugestive), pentru **realizarea sensului** (explicarea unor concepte folosind analogii generate de AI) și pentru **reflecție/evaluare** (generarea de sarcini de verificare rapidă sau de scenarii de problemă).

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Competențe vizate:

- Utilizarea algoritmilor de prelucrare a datelor
- Reprezentarea conceptuală a problemelor din viața reală prin grafuri
- Utilizarea terminologiei specifice grafurilor

Abilități vizate:

- Gândire critică și algoritmică
- Identificarea structurilor de date potrivite pentru o problemă dată
- Interpretarea vizuală a unui graf

Atitudini vizate:

- Colaborarea în rezolvarea de probleme complexe
- Curiozitatea pentru explorarea soluțiilor digitale (AI)

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Resurse IT: Proiector/Tablă interactivă, calculatoare cu acces la internet pentru elevi, platformă de tip Teams.

Instrumente AI: Un instrument LLM (Large Language Model), cum ar fi Gemini, ChatGPT, sau un alt chatbot educațional, pentru generare de enunțuri și feedback rapid. Eventual, un instrument de vizualizare interactivă a grafurilor (nu neapărat AI, dar digital).

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Discuție despre rețele sociale și conexiuni; brainstorming despre grafuri. Se cere elevilor să dea exemple de rețele pe care le folosesc zilnic (rețeaua de drumuri, social media, rețeaua electrică). Elevii primesc sarcina de a folosi un instrument AI pentru a genera 3 analogii între rețelele alese și conceptul de relație/conexiune.	Generarea de analogii și exemple vizuale (prin comenzi de tip: „Generează 3 analogii între o rețea de social media și conceptul de nod/vârf și legătură/muchie”). AI generează exemple vizuale.	10 min
2. Realizarea sensului	Profesorul definește formal grafurile neorientate și terminologia (vârf, muchie, grad, adiacență). Elevii, în grupuri, folosesc AI-ul pentru a genera un scenariu de problemă (ex: planificarea unui traseu turistic) și îl reprezintă ca graf neorientat, identificând elementele specifice.	Asistarea elevilor în formularea de probleme care pot fi modelate ca grafuri. Oferirea de explicații suplimentare sau simplificarea definițiilor complexe la cererea elevilor.	25 min
3. Reflecție	Se realizează o scurtă evaluare de tip „leșirea din clasă” – fiecare elev trebuie să identifice nodul de grad maxim și nodul de grad minim al grafului creat de alt grup. Se oferă feedback rapid.	Generarea de întrebări de verificare rapidă (tip quiz) pe baza grafului generat, sau oferirea de feedback instant la soluțiile elevilor (ex: „Verifică dacă acest graf conține un lanț”).	15 min

5. Evaluare

Evaluare formativă continuă (pe parcursul lecției) prin observarea participării la discuții și a modului în care utilizează AI-ul pentru explorare.

Evaluare prin produs – corectitudinea reprezentării grafului și identificarea elementelor acestuia în scenariul creat (sarcina de lucru din etapa Realizarea sensului).

Autoevaluare / Interevaluare - prin sarcina de „leșirea din clasă”, unde elevii își verifică reciproc reprezentările și calculele de bază (gradul maxim/minim pentru un nod graf).

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea propusă:

pentru profesor:

- **Avantaje:**
 - Economie de timp în pregătirea exemplurilor variate și a materialelor de quiz rapid.
 - Personalizarea și diversificarea explicațiilor.
- **Dezavantaj:**
 - Necesitatea de a verifica constant acuratețea informațiilor generate de AI (ocazional poate genera grafuri sau concepte incorecte).

pentru elevi:

- **Avantaje:**
 - Acces la o sursă imediată de exemple din viața reală și de analogii, care fac conceptele abstracte mai ușor de înțeles.
 - Încurajarea creativității prin generarea de scenarii.
- **Dezavantaje:**
 - Risc de dependență excesivă de AI pentru rezolvarea directă, în loc de a folosi instrumentul doar pentru explorare și sprijin.
 - Distragerea atenției.

7. Bibliografie / Linkuri utile

- www.pbinfo.ro/articole/810/grafuri-neorientate
- csacademy.com

8. Anexe

Anexa 1

Fișă de lucru – Grafuri neorientate

Această fișă este concepută pentru a consolida înțelegerea noțiunilor de bază: **vârf, muchie, grad, vârf izolat, lanț și ciclu**.

I. Terminologie și reprezentare (nivel de bază)

1. Fie graful cu $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ și cu muchiile: $E = \{(1,2),(1,3),(1,4),(1,5),(1,6),(3,4),(2,3)\}$.
 - a. Care este numărul total de vârfuri și numărul total de muchii?
 - b. Identificați vârful izolat și explicați de ce este izolat.
 - c. Calculați gradul fiecărui vârf și verificați proprietatea **suma gradelor = 2*numărul de muchii**.
 - d. Care sunt vârfurile adiacente cu vârful 3?
2. Proprietăți fundamentale:
 - a. Dați un exemplu de graf neorientat cu 4 vârfuri și 3 muchii.
 - b. Care este numărul maxim de muchii pe care le poate avea un graf neorientat cu 5 vârfuri?

II. Lanțuri și cicluri (nivel mediu)

1. Identificarea lanțurilor (folosiți același graf de mai sus):
 - a. Scrieți un lanț simplu (fără repetarea vârfurilor) care începe în vârful 5 și se termină în vârful 4.
 - b. Există un lanț între vârful 1 și vârful 7? Justificați răspunsul.
2. Identificarea ciclurilor:
 - a. Identificați cel puțin un ciclu elementar (lanț închis, fără repetarea vârfurilor, în afară de capete) în graful de la I.
 - b. Câte muchii are ciclul găsit?
3. Aplicație practică:

Un agent de vânzări trebuie să viziteze 4 orașe, notate A, B, C, D. Știți că:

 - Există drum direct între A și B.
 - Există drum direct între B, C și D.
 - Nu există drum direct între A și C, dar există între A și D.
 - a. Desenați graful neorientat corespunzător.
 - b. Identificați un ciclu care să înceapă și să se termine în orașul B.

III. Provocări (nivel avansat - opțional)

1. Suma gradelor:

Demonstrați, prin argumentare logică, că într-un graf neorientat există întotdeauna un număr par de vârfuri de grad impar. (Acest lucru derivă direct din teorema sumei gradelor).

2. Generare asistată de AI (sarcina de explorare):

Folosiți un instrument AI (cum ar fi Gemini) și dați-i promptul:

"Generează o secvență de grade pentru un graf neorientat cu 6 vârfuri, care să fie conectat (nu are vârfuri izolate) și să nu conțină cicluri."

Desenați graful corespunzător. (Observație: un graf conectat fără cicluri este un **arbore**.)

Anexa 2

Tipuri de întrebări pentru obținerea de feedback prin tehnica de tip „leșirea din clasă” (**fără a ne limita la acestea**)

Sarcina poate fi structurată în jurul a trei întrebări cheie:

- **Ce ai învățat? (rezumare):***Care este cel mai important lucru pe care l-ai înțeles azi despre grafurile neorientate?*
- **Ce nu ai înțeles? (identificarea dificultăților):***Care concept din lecția de azi este încă neclar pentru tine?*
- **Ce știi să faci acum? (aplicare):***Scrie un exemplu de lanț pe graful pe care l-am desenat.*

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: BUTNĂRAȘU OANA CRISTINA

TITLUL ACTIVITĂȚII: Algoritmul Roy Warshal Floyd - Determinarea drumurilor de cost minim între oricare două noduri ale unui graf orientat

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Grafuri orientate
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a XI-a / 17-18 ani
Durata activității	50 min
Locul desfășurării	Laboratorul de informatică

Rezumat

Elevii vor învăța să utilizeze algoritmul Roy Warshall Floyd pentru determinarea drumurilor de cost minim între oricare două noduri ale unui graf orientat, fiind ajutați de inteligența artificială în înțelegerea algoritmului și a modului său de aplicare în probleme practice. Ei vor scrie coduri pentru generarea automată a drumurilor de cost minim pentru exemple de grafuri orientate cu costuri propuse de AI.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Elevii vor învăța să:

- reprezinte intern conceptul de graf orientat, sub forma unei matrice de costuri în forma F1
- aplice algoritmului Roy–Warshall–Floyd pentru determinarea drumurilor minime între toate perechile de noduri
- evalueze propunerile generate de AI pentru analizarea complexității algoritmilor de căutare a drumurilor optime
- folosească instrumente AI pentru generare de conținut/cod sursă program
- aibă o atitudine responsabilă privind utilizarea AI (etică, siguranță, verificarea informațiilor)
- utilizeze instrumentele software (ex. CodeBlocks, aplicații educaționale ca <https://www.pbinfo.ro/>) pentru implementarea algoritmului

- interpreteze rezultatele obținute (matricea distanțelor minime și eventual matricea nodurilor predecesoare/taților)

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- calculatoare cu browser (Chrome, Edge, Firefox) și conexiune la internet
- videoproiector – pentru demonstrații și explicații
- ChatGPT, Gemini, Jasper AI - pentru texte, structuri, idei, descrieri
- CodeBlocks – pentru implementare cod
- <https://www.pbinfo.ro/> pentru documentare suplimentară și testare surse

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Într-o discuție ghidată, elevii amintesc care sunt exemplele de situații din realitate pentru rezolvarea cărora pot fi utilizate grafuri orientate cu costuri. Definesc semnificația drumurilor de cost minim între oricare două noduri din graf și care este semnificația din realitate a rezultatelor obținute prin intermediul algoritmului. Brainstorming: „La ce credeți că poate ajuta AI în determinarea drumurilor de cost minim într-un graf orientat?”	-	5 min
2. Realizarea sensului	Profesorul arată exemple de prompturi pentru AI pentru documentarea algoritmului, urmând pașii: -analiza situațiilor practice care au dus la necesitatea apariției acestui algoritm -documentarea perioadei în care cei trei profesori cercetători au contribuit decisiv la forma actuală a algoritmului - analiza modului în care se modifică matricea costurilor în urma rulării algoritmului Elevii, organizați în echipe, vor alege mai întâi propriul caz practic de graf orientat cu	Platformele de AI vor cere: - Istoricul celor trei profesori / cercetători -Analiza situațiilor practice din perioada în care aceștia au trăit și care au condus la necesitatea	35 min

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
	costuri pentru care vor construi cu AI matricea costurilor în forma F1. Apoi vor scrie propriile prompturi pentru AI în vederea generării codului dorit. Chiar dacă AI a generat codul sursă pentru program, acest cod trebuie verificat, corectat și completat de factorul uman, aspect esențial, prin urmare elevii vor verifica funcționalitatea, eficiența și modul de interpretare și utilizare a rezultatelor obținute în urma rulării codului.	aparitiei acestui algoritm -Analiza complexității algoritmului, folosind AI AI va genera: -exemple de cod -optimizări ale acestui cod și analiza timpilor de execuție -modalități diferite de implementare utilizând structuri de date clasice versus implementare utilizând elemente de STL	
3. Reflecție	Cu ajutorul videoproiectorului, elevii care doresc (2-3 echipe) vor prezenta codurile create. Această etapă va fi un prilej bun de autoevaluare și interevaluare. Se vor face propuneri de corectare, personalizare, optimizare.	-	10 min

5. Evaluare

Elevii vor fi evaluați conform următoarelor criterii:

- Structură program
- Conținut corect și relevant
- Originalitate și creativitate în optimizarea codului propus de AI

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje ale utilizării AI pentru înțelegerea algoritmilor și crearea implementării codului Roy Warshall Floyd:

- ✓ **Rapiditate în generare** - AI poate crea structura de bază a programului în câteva minute, poate furniza exemple relevante, preluate din situații practice întâlnite în viața reală, economisind mult timp la clasă.
- ✓ **Accesibilitate pentru începători** - elevii fără experiență în programare pot să realizeze coduri optime și funcționale.
- ✓ **Inspirație creativă** - AI poate sugera diferite tipuri de structuri de date utilizate la implementarea algoritmului, stimulând creativitatea elevilor.

Dezavantaje ale utilizării AI pentru crearea codului sursă al algoritmilor:

- ✓ **Riscul de dependență** - elevii pot deveni dependenți de AI, fără să exerseze scrierea codului sau să gândească independent.
- ✓ **Calitate variabilă a conținutului** - Textul și imaginile generate de AI pot fi generice, incomplete sau inexacte, necesitând corectură umană.
- ✓ **Lipsa aprofundării tehnice** - elevii pot să nu înțeleagă cum funcționează un cod în C++/STL dacă se bazează doar pe AI.

7. Bibliografie / Linkuri utile

Generative AI for Teaching&Learning [<https://mitsloanedtech.mit.edu/ai/>]

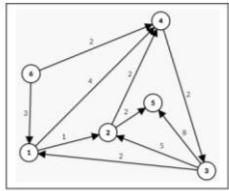
Advancing education with AI [<https://edu.google.com/ai/education/>]

Instrumente cu inteligență artificială pentru educație

[<https://educatia-digitala.ro/instrumente-cu-inteligenta-artificiala-pentru-educatie/>]

8. Anexe

Capturi de ecran de la activitate:

Prezinta-mi cate trei aspecte relevante din viata fiecaruia. Mai jos găsești câte trei aspecte relevante din viața fiecăruia dintre cei trei autori ai algoritmului Floyd-Roy-Warshall: Bernard Roy (1934–2017) 1. Specialist în cercetare operațională – A fost unul dintre pionierii analizei multicriteriale în Europa și a contribuit decisiv la dezvoltarea metodei ELECTRE, folosită în decizii complexe. 2. Profesor și formator – A predat la École des Ponts ParisTech și a format generații de specialiști în decizii multicriteriale și optimizare. 3. Activitate instituțională importantă – A fost președinte al Societății Franceze de Cercetare Operațională și Ajutor în Decizie (ROADEF). Stephen Warshall (1935–2006) 1. Matematician și informatician american – A devenit cunoscut pentru contribuțiile sale teoretice legate de relații, grafuri și procesarea informației.	2. Autor al algoritmului pentru închiderea tranzitivă – Articolul său din 1962 a introdus algoritmul Warshall, care azi reprezintă baza calculului închiderii tranzitive într-o relație. 3. Carieră academică – A activat în cercetare și predare în domenii precum teoria computațională și structuri discrete. Robert W. Floyd (1936–2001) 1. Figură majoră în informatică teoretică – Considerat unul dintre pionierii algoritmicii și ai verificării de programe. 2. Premiul Turing (1978) – A primit una dintre cele mai înalte distincții în informatică, pentru contribuțiile sale la semantica limbajelor de programare și dezvoltarea metodelor de verificare formală. 3. Contribuții multiple în algoritmi – Pe lângă algoritmul Floyd-Warshall, a introdus concepte precum metoda Floyd pentru detectarea ciclurilor și a lucrat la optimizarea compilatoarelor.
Fig.1 – Documentare istoric profesori cercetători autori ai algoritmului	Fig.2 –Istoric autori algoritm Roy Warshall Floyd
<pre> 1 #include<iostream> 2 3 bool ad[101][101]; 4 5 unsigned short n, m, x, y; 6 7 int main(void*) { 8 std::cin >> n >> m; 9 for (unsigned short i = 0; i < m; ++ i) 10 std::cin >> x >> y, ad[x][y] = 1; 11 for (unsigned short k = 1; k <= n; ++ k) 12 for (unsigned short i = 1; i <= n; ++ i) 13 for (unsigned short j = 1; j <= n; ++ j) 14 if (! ad[i][j]) 15 ad[i][j] = ad[i][k] * ad[k][j]; 16 for (unsigned short i = 1; i <= n; ++ i) { 17 for (unsigned short j = 1; j <= n; ++ j) 18 std::cout << ad[i][j] << ' '; 19 } 20 std::cout << '\n'; 21 return 0; 22 }</pre>	Pentru prezentarea algoritmului vom folosi drept exemplu următorul graf:  La majoritatea algoritmilor de lucru cu grafuri memorarea folosind liste de vecini este cea care oferă performanțe și din punct de vedere al memoriei și din punct de vedere al timpului de executare.
Fig.3 – Implementare cod Roy Warshall Floyd – Code Blocks	Fig.4 – Capturi cu exemple de grafuri orientate

Ghid rapid de utilizare NotebookLM

Prof. Mariana Grădinaru

NotebookLM este un instrument online de notițe, care folosește inteligența artificială (AI). Acest instrument a fost dezvoltat de *Google* și folosește asistentul *Gemini*, pentru a te ajuta să extragi notițe din propriile documente, fișiere sau link-uri.

Rolul acestui asistent este să optimizeze extragerea de informații din documentele prezentate sub diferite forme: fișiere pdf, docx, googledocs, pptx, videoclipuri, site-uri. *NotebookLM* extrage informațiile esențiale din toate sursele încărcate de utilizator și le poate prezenta sub diferite forme: videoclip, podcast, test grilă, ghid de studiu, hărți mentale vizuale. Adică oferă forme pentru diverse stiluri de învățare – auditiv sau vizual. În tot acest timp, se poate dialoga prin serviciul *Gemini*, se poate cere ca informația să fie prezentată la un anumit nivel, mai detaliat sau mai succint. Notițele extrase din fișiere elimină total *halucinațiile AI*, deoarece se prelucrează doar fișierele încărcate ca sursă.

NotebookLM este un instrument extraordinar pentru profesor, dacă scopul este sintetizarea informațiilor și prezentarea acestora ca un video-curs, pentru un elev care vrea să extragă esențialul din mai multe cursuri/capitole, putând solicita simplificarea conceptelor; o prezentare a noțiunilor printr-un podcast poate fi extrem de util atunci când nu ai avut timp să parcurgi capitolele respective, dar ai de plecat cu mașina; poate să genereze un plan pentru scriere creativă; din înregistrări audio sau notițele pentru o lucrare se poate genera un material de prezentare. *NotebookLM* îți citește o carte în câteva secunde și-ți generează notițe/material de învățare în câteva minute. Este un instrument deosebit de util, atât pentru profesori, cât și pentru elevi sau studenți.

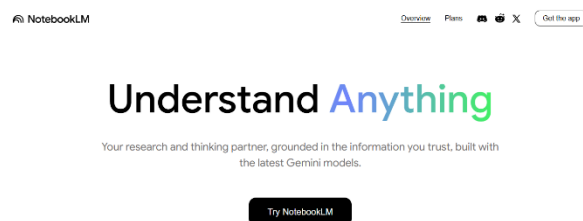
ACCESARE

Trebuie să fii logat cu contul de *Google*.

Varianta 1

Dacă tastezi în bara de căutare *NotebookLM* și accesezi primul site, va apărea imaginea următoare:

Click pe butonul negru **Try NotebookLM**.

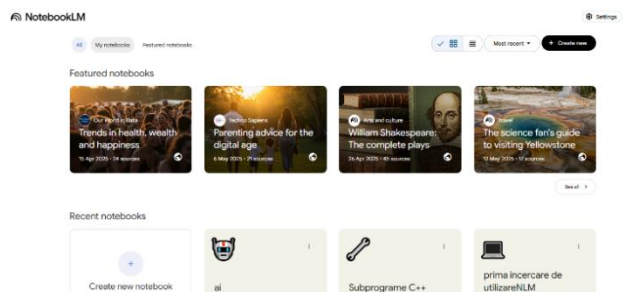


Varianta 2

Accesează site-ul

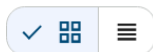
<https://notebooklm.google.com/>

Va apărea următoarea imagine (se pot observa și propriile notițe, create deja).



Dacă ai deja notițe create, le accesezi la **MyNotebooks**.

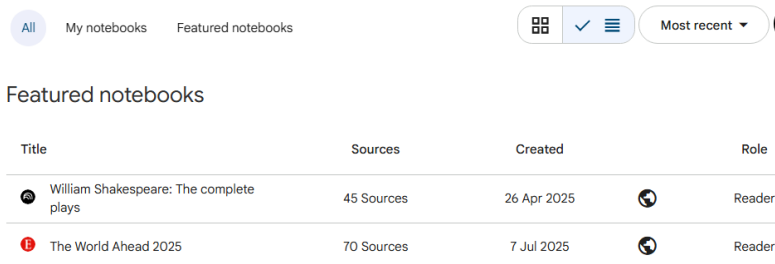
Butonul



Se referă la modul în care vrei să vizualizezi notițele ; aici este bifată opțiunea din stânga, adică fiecare notiță este sub formă de folder/casetă.

Dacă alegem opțiunea din dreapta, se vor afișa notițele sub formă de listă, ca în imaginea următoare:

NotebookLM

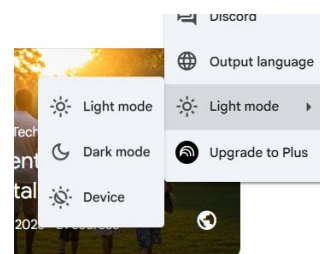


Butonul Settings



Din acest meniu, opțiunea **Device** este pentru stil luminos sau întunecat.

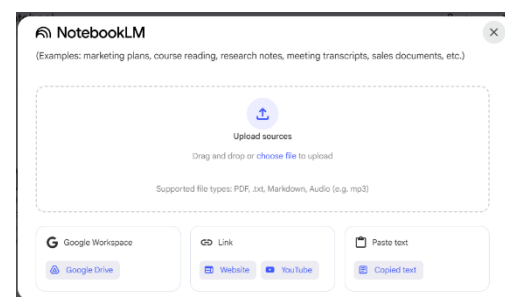
Opțiunea **Output language** este pentru setarea limbii de comunicare cu interfața aplicației; din lista derulată puteți alege româna.



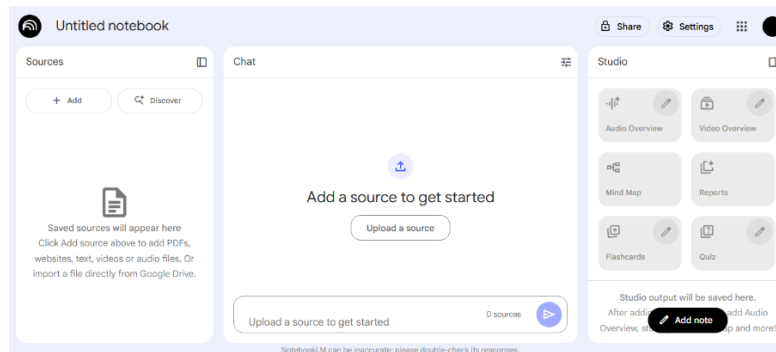
+ Create new

pentru a crea o notiță nouă.

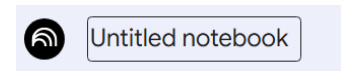
Va apărea această fereastră, în care sunt date exemple de fișiere și surse pe care le poți încărca (dar poți închide această fereastră, nu e nevoie să încarci acum sursele).



După ce ai închis fereastra, interfața va arăta astfel:



Pentru a da un nume notiței, click pe **untitled notebook** și schimbă numele.



La *Sources* poți încărca sursele (click pe butonul **+Add** sau **Discover**), sau pe opțiunea **Add a source...**

La *Chat* poți conversa cu asistentul *AlGemini*.

La *Studio*, îți alegi modul de prezentare a informației.

Puteți încărca fișiere de pe computerul propriu, în formate .pdf, .txt sau .doc.

Puteți încărca un link direct către un site web folosind adresa URL a acestuia.

Puteți copia și lipi text direct în notebook.

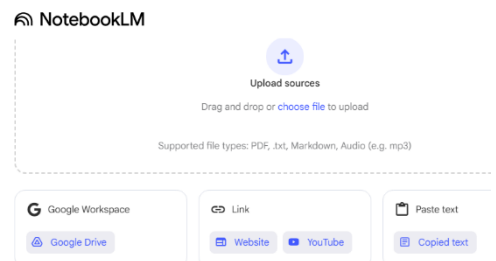
Puteți încărca un link către un document Google.

Puteți încărca un link către o prezentare Google.

Click pe  ori **choose file**.

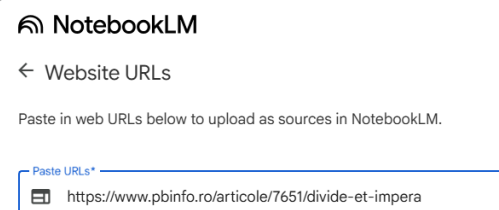
În ambele situații, va apărea lista fișierelor din propriul computer.

Dacă nu ai stabilit încă sursele, poți face click pe butonul **Discover sources** și poți



Pentru exemplificare, voi încerca să-mi creez propriile notițe referitoare la un capitol de clasa a X-a, **Divide et Impera**. Pentru aceasta, am încărcat resursele de pe pbinfo.

Observăm că deja a generat un rezumat:



autentificare. Articolul principal, scris de Candale Silviu, ilustrează principiul "Divide et Impera" printr-un algoritm pseudocod și exemplifică aplicarea sa practică prin rezolvarea a două probleme clasice: **calculul sumei elementelor** dintr-un vector și determinarea **celui mai mare divizor comun** al elementelor unui vector. Soluțiile sunt demonstrate cu secvențe de cod C++ care utilizează recursivitatea specifică

Start typing...

1 source →

Ce tipuri de probleme și resurse educaționale oferă platforma pbinfo.ro utilizatorilor?

Care sunt principiile programare Divide et Impera?

La butonul **Configure notebook** alegem *Learningguide*(vezi descrierea) și *Shorter*(lungimea).

Chat

ppp

Configure notebook

Define your conversational style

Default **✓ Learning guide** Custom

Best for educational content, helping you grasp new concepts and skills efficiently.

Choose your response length

Default Longer **✓ Shorter**

Am mai încărcat alte link-uri cu exemple din viața reală care folosesc metoda *Divide et Impera*.

Sources

+ Add Discover

Select all sources ✓

Divide and Conquer algorithm... ✓

Divide et Impera | www.pbinfo.ro ✓

HeyCoach | Blogs ✓

https://www.quora.com/What-is-the-Divide-et-Impera-algorithm?ch=1&from=answer ✓

Observăm colorat cu roz o sursă la care nu am acces deoarece nu e gratuită.

De la meniul rapid (3puncte verticale) aleg **removesource**.

Am inserat și un videoclip de pe Youtube.

te rog sa traduci in romaneste din sursele pe care ti le-am adaugat

Solicitarea dumneavoastră este de a traduce în limba română informațiile relevante din sursele furnizate, concentrându-vă pe conceptul **Divide et Impera**.

Am solicitat să-mi fie traduse în limba română sursele respective în momentul generării notițelor. Pot pune și întrebări (la *Start typing...*)

Gemini poate sugera întrebări:

Puteți face click pe una dintre „Întrebările sugerate” din dreapta ghidului Notebook .

Start typing...

3 sources

Ce avantaje are această metodă?

Care este cel mai simplu caz?

Care este un exemplu real de aplicare?

La închiderea browser-ului, aceste conversații se pierd, de aceea ele pot fi salvate

Save to note

La exemplu din viața reală, mi-a găsit în videoclip (care este sursa numărul 4) un exemplu cumcaut un număr de pagină într-o carte. Videoclipul sursă era în limba indiană.

5. Cautarea Binara (Ilustrare)

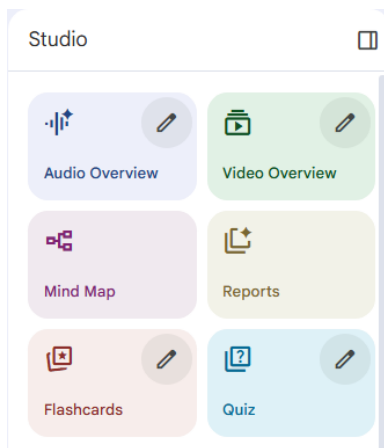
Un exemplu care ilustrează logica metodei Divide et Impera, similar cu Căutarea Binară, este **căutarea unui număr de pagină într-o carte** 4 :

• Să presupunem că doriți să găsiți pagina cu numărul 423 într-o carte 4 . În loc să r

4 . यूर मैथई आफ फार्मिंग प्रॉब्लम स्पेस एक्सांपल उसल हाइपोथेटिकल

FORME GENERATE

Modalitățile de prezentare a notițelor le găsiți în caseta *Studio*.



Podcast

Videoclip

Hartă mentală

Raport

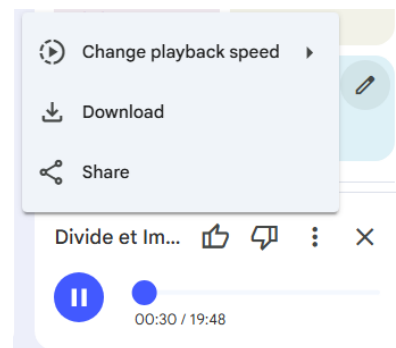
Jetoane/cartonașe

Test

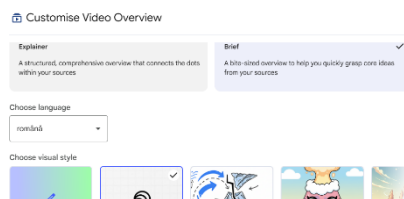
Cu acest instrument  puteți seta anumite caracteristici.

PODCAST

Mi-a generat un podcast de 20 minute (de aceea trebuie să aveți răbdare). Dacă faceți click pe cele trei puncte din colțul din dreapta sus al dreptunghiului podcastului, veți vedea opțiuni pentru modificarea vitezei de redare, descărcarea fișierului sau partajarea lui. Dacă îl ștergeți, puteți genera unul nou. Puteți genera 2 deodată, darva dura.



VIDEOCLIP



Am setat limba română, *Brief* (scurt), stil clasic, apoi *Explainer*.

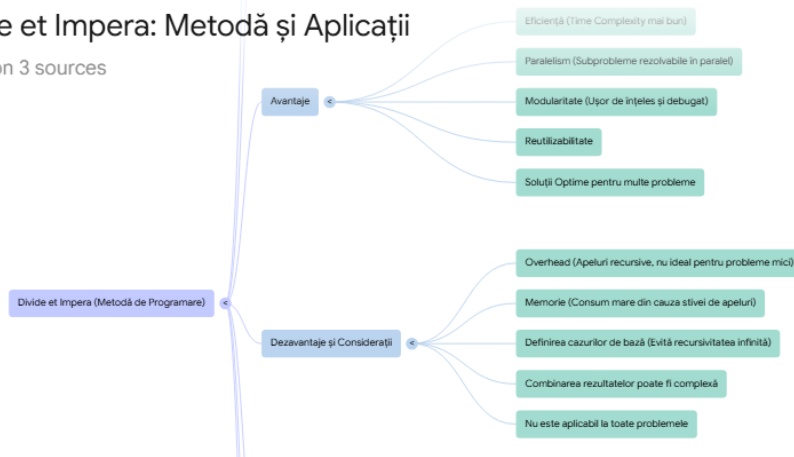
L-am pus să genereze din ambele tipuri. Tipul *Brief* pare mai interesant decât tipul *Explainer*.



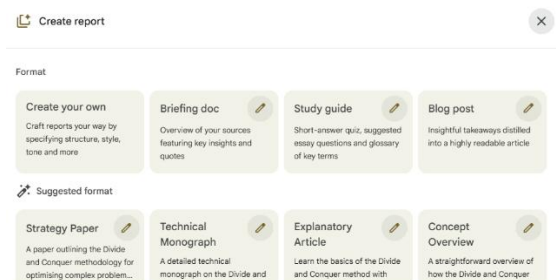
HARTA MENTALĂ

Divide et Impera: Metodă și Aplicații

Based on 3 sources



RAPOARTE



Creionul oferă posibilitatea setării unor caracteristici.

Am ales *Briefing doc*.

Am micșorat cele 2 zone, *Sources* și *Chat*, ca să pot vizualiza raportul generat.

The screenshot shows the AI Studio interface. On the left is a 'Chat' window with a text input area and a 'Start' button. The main area is a 'Report' window titled 'Document de Informare: Metoda de Programare "Divide et Impera"'. It contains a table with 4 columns and 4 rows of information about the Divide et Impera method. Below the table are 'Good report' and 'Bad report' buttons.

Document de Informare: Metoda de Programare "Divide et Impera"			
Based on 3 sources			
Organizarea unui dulap	Se împarte în categorii: cămăși, pantaloni, încălțăminte.	Fiecare categorie este organizată individual.	Rezultatul este un dulap complet ordonat.
Gătirea unei mese festive	Meniul este împărțit în aperitive, fel principal și desert.	Fiecare fel de mâncare este preparat separat.	Toate felurile sunt servite împreună pentru a crea masa.
Planificarea unei vacanțe	Se împarte în rezervări de zbor, cazare și activități.	Fiecare componentă este gestionată separat.	Componentele sunt agregate într-un itinerar complet.
Curățenia casei	Casa este împărțită pe camere.	Fiecare cameră este curățată separat.	La final, întreaga casă este curată.

CARTONAȘE (CARDURI FLASH)

Am setat de la creion nivelul de dificultate și numărul de carduri.

The screenshot shows the 'Customise flashcards' interface. It has a title bar with a close button. Below the title bar are two sections: 'Number of cards' and 'Level of difficulty'. Each section has three buttons: 'Fewer', 'Standard (default)', and 'More' for the first section; 'Easy', 'Medium (default)', and 'Hard' for the second section. The 'Fewer' and 'Easy' buttons are selected.

Pentru vizualizare răspuns, se apasă tasta *space* sau se face click pe card.

Tehnica Flashcards

Based on 3 sources

The screenshot shows a Flashcard interface. At the top, it says 'Press "Space" to flip, "←" / "→" to navigate'. The main area is a dark blue card with the text 'Care este principiul de bază al metodei de programare "Divide et Impera"?'. Below the text is a 'See answer' button. On the left and right sides of the card are circular buttons with left and right arrows. At the bottom, there is a 'Restart' button and a progress indicator showing '1 / 27 cards'.

TEST GRILĂ (QUIZ)

Aceeași posibilitate de a seta dificultatea și numărul de întrebări.

Customise quiz

Number of questions

✓ Fewer

Standard (default)

More

Level of difficulty

✓ Easy

Medium (default)

Hard

A generat 6 întrebări, fiecare având și indicație(hint).

Test Algoritmi
Based on 3 sources

C. Rezolvarea problemei prin construirea treptată a soluției, adăugând câte un element la fiecare pas.

D. Descompunerea problemei în subprobleme mai mici, rezolvarea independentă a acestora și apoi combinarea rezultatelor.

Hint ^

Next

✗ **Not quite**

A. Algoritmul se oprește și raportează o eroare.
Atingerea cazului de bază este o parte normală și necesară a algoritmului, nu o condiție de eroare.

B. Se combină cu o altă problemă pentru a forma una mai mare.

✓ **Right answer**

C. Se numește "problemă elementară" și se rezolvă direct.
Acesta este cazul de bază al recursivității în "Divide et Impera", unde divizarea se oprește și se aplică o soluție simplă.

D. Descompunerea problemei în subprobleme mai mici, rezolvarea independentă a acestora și apoi combinarea rezultatelor.

✓ **That's right!**

Aceasta este definiția clasică a metodei, care implică cei trei pași: divizarea, rezolvarea (cucerirea) și combinarea.

You did it! Quiz complete.

Score
4 / 6

Accuracy
67%

Right	4
Wrong	2
Skipped	0

Review quiz

Retake quiz

Se observă că realizează și o statistică la final.

Exemplificările din acest material pot fi folosite la o lecție de predare de noi cunoștințe sau la o lecție de recapitulare pentru capitolul **Tehnica de programare Divide et Impera**, clasa a X-a.

NotebookLM este un instrument AI foarte puternic, care oferă profesorilor posibilitatea să-și planifice lecțiile, să-și genereze teste sau fișe de învățare, să sintetizeze un volum mare de conținuturi într-o formă atractivă pentru elevi. Indiferent de disciplina pe care o predăți, folosiți acest instrument și veți observa cât de variate și atractive sunt conținuturile generate cu *NotebookLM* !

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: IUSCINSCHI INGRID-SIMONA

TITLUL ACTIVITĂȚII: Crearea unui website folosind AI

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	Crearea paginilor WEB – limbajul HTML
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a IX-a / 15-16 ani
Durata activității	50 min
Locul desfășurării	Laboratorul de Informatică

Rezumat

Elevii vor învăța să creeze site-uri web cu ajutorul inteligenței artificiale. Ei vor scrie prompturi simple pentru generarea automată a paginilor site-ului, selectând schemele de culori, fonturile potrivite și layout-urile moderne propuse de AI.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- Proiectarea, cu AI, structurii unui site web: pagini, meniu, secțiuni, hyperlinkuri
- Evaluarea propunerilor generate de AI și să organizeze paginile într-o structură logică și ușor de navigat
- Folosirea instrumentelor AI pentru generare de conținut, design și layout
- Formarea unei atitudini responsabile privind utilizarea AI (etică, siguranță, verificarea informațiilor)
- Analizarea în mod critic a unui site (ce funcționează, ce nu)

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- calculatoare cu browser (Chrome, Edge, Firefox) și conexiune la internet
- videoproiector – pentru demonstrații și explicații
- ChatGPT, Gemini, Jasper AI - pentru texte, structuri, idei, descrieri
- DALL·E - pentru imagini personalizate (logo, grafică), Canva AI - pentru integrare ușoară cu designul site-ului

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Într-o discuție ghidată, elevii amintesc care este structura unui document HTML și marcatorii de bază. Definesc rolul CSS (CascadingStyleSheets) – crearea unui design uniform pentru paginile unui site, controlul layout-ului, adaptarea la diverse tipuri de ecrane. Brainstorming: „La ce credeți că poate ajuta AI în crearea unui site?”	-	5 min
2. Realizarea sensului	Profesorul arată exemple de prompturi pentru AI pentru crearea unui website, urmând pașii: - precizarea temei site-ului și a opțiunilor de meniu dorite - solicitarea versiunii cu pagini separate - înlocuirea placeholder-urilor cu imagini reale pentru un aspect profesional - eventuala modificare a fonturilor, culorilor, informațiilor etc. Elevii, organizați în echipe, vor alege mai întâi tema site-ului. Apoi vor scrie propriile prompturi pentru AI în vederea generării paginilor web dorite. Chiar dacă structura și conținutul de bază al site-ului au fost generate rapid, corecțiile și completările umane sunt esențiale, prin urmare elevii vor verifica funcționalitatea, atractivitatea și aspectul profesionist al site-ului.	Platformele de AI vor cere: - Tema site-ului - Stilul vizual dorit (modern, minimalist, colorat, profesional etc.) - Funcționalități suplimentare AI va genera: - Structura paginilor - Designul - Textele inițiale - Imaginile (opțional)	35 min
3. Reflecție	Cu ajutorul videoproiectorului, elevii care doresc (2-3 echipe) vor prezenta site-urile realizate. Această etapă va fi un prilej bun de autoevaluare și inter evaluare. Se vor face propuneri de corectare, personalizare, optimizare.	-	10 min

5. Evaluare

Elevii vor fi evaluați conform următoarelor criterii:

- Structură site și navigație
- Design și estetică
- Conținut corect și relevant
- Originalitate și creativitate

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje ale utilizării AI pentru crearea website-urilor:

- ✓ **Rapiditate în generare** - AI poate crea structura de bază a site-ului în câteva minute, economisind mult timp la clasă
- ✓ **Accesibilitate pentru începători** - elevii fără experiență în webdesign pot să realizeze site-uri atractive și funcționale
- ✓ **Inspirație creativă** - AI poate sugera design-uri, culori, layout-uri și conținut, stimulând creativitatea elevilor

Dezavantaje ale utilizării AI pentru crearea website-urilor:

- ✓ **Riscul de dependență** - elevii pot deveni dependenți de AI, fără să exerseze scrierea codului sau să gândească structura site-ului independent
- ✓ **Calitate variabilă a conținutului** - Textul și imaginile generate de AI pot fi generice, incomplete sau inexacte, necesitând corectură umană
- ✓ **Lipsa aprofundării tehnice** - elevii pot să nu înțeleagă cum funcționează HTML, CSS sau JavaScript dacă se bazează doar pe AI

7. Bibliografie / Linkuri utile

Generative AI for Teaching&Learning [<https://mitsloanedtech.mit.edu/ai/>]

Advancing education with AI [<https://edu.google.com/ai/education/>]

Instrumente cu inteligență artificială pentru educație

[<https://educatia-digitala.ro/instrumente-cu-inteligenta-artificiala-pentru-educatie/>]

8. Anexe

Capturi de ecran de la activitate:



Fig.1 – Website realizat cu AI pentru Ziua Internațională a Francofoniei

```

64 .country-algeria {
65   z-index: 1;
66   opacity: 0;
67   transition: 0.15s linear;
68 }
69
70 .country:hover {
71   opacity: 1;
72   transform: scale(2.5);
73 }
74
75 #france {
76   position: relative;
77   left: 317.5px;
78   top: 104.5px;
79 }
80
81 #belgium {
82   position: relative;
83   top: 104px;
84   left: 320.5px;
85 }
86
87 #swiss {
88   position: relative;
89   top: 116px;
90   left: 310.5px;
91 }
92
93 #madagascar {
94   position: relative;
95   top: 322px;
96   left: 391.25px;
97 }
98
99 #morocco {
100   position: relative;
101   z-index: 2;
102   top: 157.5px;
103   left: 190px;
104 }
105
106 #algeria-hitbox {
107   position: relative;
108   opacity: 0;
109   z-index: 2;
110   top: 170px;
111   left: 185.5px;
112 }
113
114 #algeria {
115   position: relative;
116   top: 153.5px;
117   left: 131px;
118   z-index: 1;
119   opacity: 0;
120   transition: 0.15s linear;
121 }

```

Fig.2 – Cod CSS aferent website-ului



Fig.3 – Website realizat cu AI la disciplina Chimie

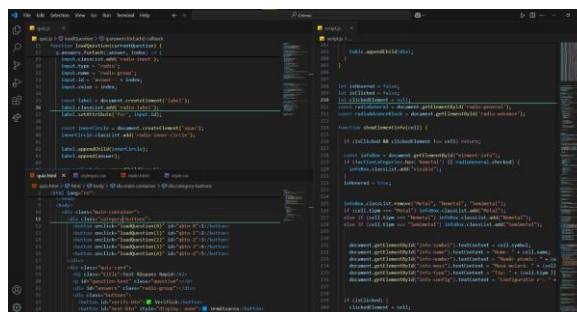


Fig.4 – Capturi din fișierele website-ului

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: URSACHE LILIANA

TITLUL ACTIVITĂȚII: Componentele unui sistem de calcul

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Sisteme de calcul
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a IX-a
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Laborator de informatică

Rezumat

Activitatea urmărește familiarizarea elevilor cu principalele componente ale unui sistem de calcul, într-un mod practic și interactiv, folosind inteligența artificială ca instrument de sprijin. Scopul lecției este înțelegerea rolului fiecărei componente și dezvoltarea abilității elevilor de a selecta și reformula informații. AI a fost integrat în etapa de evocare, pentru verificarea rapidă a cunoștințelor existente, și în etapa de realizare a sensului, unde elevii au folosit explicațiile și analogiile generate pentru a crea mini-fișe pe grupe. Instrumentele AI au facilitat înțelegerea și organizarea informațiilor, însă elevii au fost ghidați să verifice critic răspunsurile. Activitatea promovează atât învățarea tehnică, cât și utilizarea responsabilă a tehnologiilor moderne.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Prin această activitate, urmăresc dezvoltarea competențelor digitale și tehnice ale elevilor, în special înțelegerea componentelor unui sistem de calcul. Elevii exersează gândirea critică, verificând și reformulând informațiile generate de AI. Sunt vizate și abilitățile de colaborare și comunicare, prin realizarea materialelor în echipă. Totodată, activitatea cultivă organizarea informației și o atitudine responsabilă față de utilizarea tehnologiilor moderne.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Activitatea necesită acces la internet, dispozitive pentru elevi (telefon sau laptop) și un videoproiector pentru prezentări. Se folosesc instrumente AI precum ChatGPT, Gemini sau Copilot pentru generarea de explicații și sprijin în elaborarea materialelor. Sunt utile și aplicații precum Google Forms sau Slides pentru organizarea informațiilor și colectarea feedback-ului. Toate resursele trebuie folosite în condiții de siguranță și responsabilitate digitală.

4. Etapele activității didactice

Etapă	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	În etapa de evocare, elevii au fost invitați să-și amintească și să noteze componentele unui calculator pe care le cunosc deja și să precizeze rolul fiecăreia, ceea ce a activat cunoștințele anterioare și a trezit interesul pentru lecție. Ulterior, elevii au verificat și completat listele folosind un instrument AI (ChatGPT/Copilot), care a oferit explicații succinte și corecte despre fiecare componentă. Activitatea a inclus și formularea de ipoteze despre funcționarea componentelor necunoscute, comparând ideile proprii cu informațiile generate de AI.	Rolul AI a fost de a sprijini verificarea rapidă a cunoștințelor existente, de a corecta eventualele concepții greșite și de a oferi puncte de pornire pentru discuțiile ulterioare și elaborarea materialelor în etapa de realizare a sensului.	10 minute
2. Realizarea sensului	În această etapă, elevii au aprofundat informațiile noi despre componentele unui sistem de calcul și modul lor de funcționare, corelându-le cu cunoștințele deja existente. Activitatea principală a constat în lucrul pe grupe pentru realizarea de mini-fișe explicative despre o componentă hardware aleasă, folosind atât explicațiile discutate anterior, cât și informații suplimentare obținute prin AI. Elevii au folosit instrumente AI (ChatGPT, Copilot, Gemini) pentru a genera explicații clare, analogii sugestive și materiale vizuale care să le susțină prezentările.	Rolul AI a fost de a facilita înțelegerea conceptelor noi, de a oferi sugestii și exemple practice și de a sprijini structurarea și claritatea materialelor realizate de elevi, păstrând implicarea activă și responsabilă a acestora în procesul de învățare.	25 minute
3. Reflecție	Elevii au revizuit informațiile parcurse și au reorganizat cunoștințele discutând în grup ce	Rolul AI în această etapă a fost de a sprijini procesul de	[completați aici]

	au înțeles cel mai bine despre componenta hardware studiată. Fiecare elev a completat o scurtă autoevaluare (3–4 întrebări) în care a notat ce i s-a părut clar, ce a rămas neînțeles și în ce mod i-a ajutat utilizarea AI. Pentru consolidare metacognitivă, elevii au formulat în jurnalul de învățare o propoziție de tipul „Astăzi am învățat că...”, iar la final, grupurile au primit feedback general generat cu ajutorul AI, pe baza rubricii stabilite anterior.	autoevaluare, de a oferi feedback rapid și de a ajuta elevii să identifice eventuale lacune sau concepții greșite.	
--	--	--	--

5. Evaluare

Elevii vor fi evaluați pe baza mai multor forme complementare. În primul rând, se va realiza **evaluarea formativă** prin observarea participării la activitățile de grup și implicarea în realizarea mini-fișelor. Fiecare mini-fișă va fi evaluată cu ajutorul **rubricii de evaluare**, care include criterii precum: acuratețea informațiilor, claritatea explicațiilor, organizarea materialului, creativitatea și utilizarea responsabilă a AI. De asemenea, elevii vor completa un **mini-chestionar sau formular digital** pentru autoevaluare și reflecție asupra propriei înțelegeri a temei. Opțional, se poate aplica un **quiz scurt** cu întrebări grilă generate cu AI pentru a verifica înțelegerea rapidă a conceptelor. Această combinație de evaluări permite aprecierea atât a cunoștințelor tehnice, cât și a competențelor digitale și de colaborare.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Integrarea AI a făcut lecția mai dinamică. Elevii au fost implicați, iar AI a facilitat obținerea unor explicații rapide.

- ✓ Provocări: unele explicații generate au fost prea complexe, necesitând ghidaj.
- ✓ Recomandări: prompturi clare, verificarea critică a răspunsurilor AI, evitarea supraîncărcării elevilor cu informații.

7. Bibliografie / Linkuri utile

- Cerghit, I. (2008), *Metode de învățământ*, București, Polirom.
- Ionescu, M. (2014), *Didactica modernă*, Iași, Polirom.
- Ministerul Educației(2023), *Ghid privind utilizarea responsabilă a instrumentelor de inteligență artificială în educație*.

- <https://www.edupedu.ro/un-ghid-de-utilizare-a-inteligentei-artificiale-pentru-profesorii-din-invatamantul-preuniversitar-va-fi-lansat-de-ministerul-educatiei-intr-o-saptamana-doua-spune-daniel-david/>

8. Anexe

Rubrică de evaluare – Mini-fișă componente hardware

Criteriu	Excelent	Bun	Satisfăcător	Nesatisfăcător
Acuratețea informațiilor	Informații corecte și complete	Majoritatea corecte, mici omisiuni	Parțial corecte, câteva erori	Informații incorecte sau lipsă
Claritatea explicațiilor	Foarte clare, ușor de înțeles	Clare, cu mici neclarități	Uneori confuze	Greu de înțeles sau lipsesc
Organizarea și prezentarea	Structurat, atractiv vizual	Structurat, mai puțin atractiv	Structură confuză	Fără structură
Creativitate / analogii	Analogii și materiale vizuale relevante	Analogii/imagini parțial relevante	Analogii/imagini simple	Lipsesc analogii sau materiale vizuale
Folosirea AI	AI folosit corect, cu reformulare proprie	AI folosit, puțină modificare	AI folosit mecanic	AI folosit greșit sau deloc

CONSILIERE ȘI ORIENTARE



1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: CREȚU INES și LEONTIEȘ RODICA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Starea de bine a elevilor în mediul digital*

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	<i>Educație digitală și responsabilitate online</i>
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a VI-a (12–13 ani)
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Activitatea are ca scop conștientizarea importanței stării de bine a elevilor în mediul digital și formarea unor comportamente echilibrate în utilizarea tehnologiei. Prin integrarea ChatGPT și a resurselor educaționale digitale (RED), elevii au explorat impactul mediului online asupra stării emoționale, au analizat comportamente sănătoase și au creat un set de reguli digitale pentru menținerea echilibrului între viața online și cea offline. Activitatea a îmbinat reflecția, interacțiunea și responsabilitatea digitală într-un context colaborativ și aplicativ.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

- Dezvoltarea gândirii critice și a reflecției personale asupra comportamentelor digitale
- Înțelegerea conceptului de stare de bine în mediul virtual și a factorilor care o influențează
- Exersarea competențelor digitale prin utilizarea resurselor AI și RED
- Cultivarea empatiei, responsabilității și colaborării online
- Formarea abilității de autoevaluare și autoreglare în mediul digital

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

- ChatGPT – pentru generarea ideilor, a întrebărilor de reflecție și a exemplurilor de comportamente digitale sănătoase
- Livresq / RED – pentru chestionare digitale și resurse video interactive
- Canva – pentru realizarea colajului digital „Reguli pentru starea de bine online”
- Laptopuri / tablete, proiector, conexiune la internet

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare	Elevii discută liber despre ce înseamnă „stare de bine” și cum pot menține echilibrul în mediul digital. Profesorul lansează întrebarea-problemă: „Cum ne influențează tehnologia starea de bine?”	ChatGPT oferă exemple și întrebări de reflecție despre efectele pozitive și negative ale mediului digital.	10 min
2. Realizarea sensului	Elevii urmăresc o resursă video interactivă (RED) despre starea de bine online, apoi lucrează în grupe pentru a identifica comportamente sănătoase și nesănătoase în mediul digital. Fiecare grup prezintă concluziile într-un mini-colaj digital.	ChatGPT este folosit pentru a genera exemple de bune practici și pentru formularea regulilor de echilibru digital.	25 min
3. Reflecție	Elevii completează un scurt chestionar digital despre propriile obiceiuri online și reflectează asupra modului în care tehnologia le influențează emoțiile. Se realizează o discuție comună despre autocontrol și echilibru.	AI oferă feedback privind răspunsurile elevilor și sugerează modalități de autoreglare digitală.	15 min

5. Evaluare

Elevii au fost evaluați prin activități practice (colaj digital, completarea chestionarului) și prin reflecția verbală. S-au aplicat forme de evaluare continuă: autoevaluare, evaluare între colegi și feedback asistat de AI. Profesorul a urmărit implicarea, colaborarea și relevanța ideilor exprimate.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Avantaje pentru profesor:

- Activitatea oferă deschidere spre teme actuale și relevante.
- AI sprijină planificarea, oferind rapid idei, întrebări și exemple.

Avantaje pentru elevi:

- Învăță să folosească responsabil tehnologia și să-și gestioneze timpul online.
- Se simt implicați activ, exprimându-și opiniile în mod creativ.

Dezavantaje:

- Necesită acces constant la internet și dispozitive.
- Există riscul ca unii elevi să se bazeze prea mult pe răspunsurile AI, fără reflecție personală.

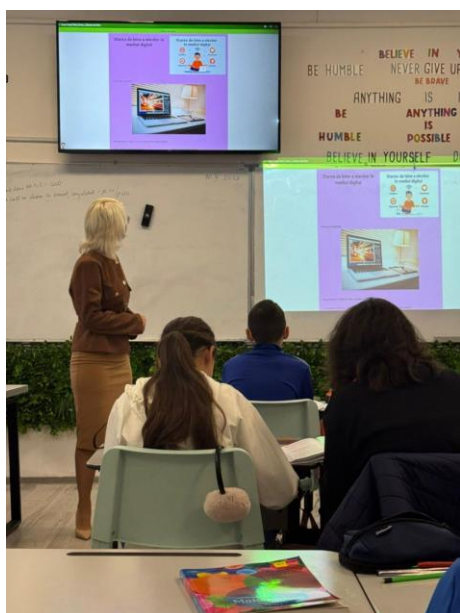
7. Bibliografie / Linkuri utile

8. Anexe

Fișa 1 – Captură de ecran din activitatea digitală: elevii utilizează ChatGPT pentru formularea regulilor privind starea de bine în mediul online.

Fișa 2 – Colaj digital realizat de elevi în Canva cu titlul „Reguli pentru echilibrul digital”.

Anexa 1-fișa 1



1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: OREDOVICI MIHAELA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Starea de bine a elevilor în mediul digital*

<i>Informații generale</i>	
Unitatea de învățare / Tema	Comunicare și abilități sociale
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Elevi de liceu/15-19 ani
Durata activității	60 minute
Locul desfășurării	Sala de clasă

Rezumat

Activitatea s-a desfășurat în cadrul orei de Consiliere și dezvoltare personală. Ideea centrală a activității a constat în faptul că elevii interacționează constant în mediul digital, prin rețele sociale, jocuri, platforme educaționale, iar explicarea modului în care aceste relații funcționează, dezvoltarea gândirii critice despre comportamentele online este foarte utilă și oferă sprijin elevilor pentru a avea cea stare de bine în mediul digital. Scopul activității a fost conștientizarea importanței menținerii stării de bine în mediul digital. Pentru realizarea activității am utilizat o resursă educațională deschisă, realizată pe platforma LIVRESQ, resursă creată cu ajutorul unui șablon ce utilizează AI, sub forma unei broșuri, care cuprinde informații relevante, utile și de actualitate pentru elevi în concordanță cu tema propusă.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Competențele vizate pentru realizarea acestei activități au fost: identificarea metodelor de comunicare eficientă în mediul online, definirea mediului digital, evidențierea folosirii responsabile a tehnologiei. Atitudinile pe care am dorit să le obțin de la elevi în urma realizării acestei activități se referă la conștientizare, responsabilitate, adaptabilitate.

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Resursa principală utilizată pentru realizarea acestei activități a fost RED-ul intitulat: „**Starea de bine a elevilor în mediul digital**”, creat pe platforma LIVRESQ, cu ajutorul unui șablon care utiliza AI.

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1. Evocare			
2. Realizarea sensului	După parcurgerea etapei de prezentare a scopului și obiectivelor activității și după brainstormingul aferent, a urmat prezentarea informațiilor noi, cuprinse în broșura realizată cu AI. Mediul digital reprezintă un spațiu complex și dinamic în care interacțiunile umane sunt facilitate de tehnologia informațiilor și comunicațiilor. Într-o lume din ce în ce mai digitalizată, starea de bine devine un aspect esențial al vieții, mai ales pentru tinerii care navighează printr-un mediu online complex. Starea de bine nu se referă la sănătatea fizică, ci include și dimensiuni psihologice și sociale. Aceste trei componente sunt interconectate și influențează modul în care ne simțim inclusiv în online.	Rolul AI în parcurgerea acestei teme, respectiv etape din lecție a fost unul esențial, punând la dispoziția elevilor informații noi, generoase, utile. Elevii au învățat să fie mai responsabili în mediul online, să-și dozeze timpul în raport cu activitatea desfășurată, să fie mai empatici și corecți.	20 minute
3. Reflecție			

5. Evaluare

Broșura utilizată din platforma LIVRESQ, pune la dispoziție diferiți itemi de realizare a feedback-ului, de fixare și evaluare a noilor cunoștințe dobândite pe parcursul activității.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

Ca avantaje pentru utilizarea AI în activitate, se pot enumera: abordare modernă și captivantă, deoarece elevii sunt mai receptivi la o lecție care implică tehnologie, imaginile sunt mai relevante, iar evaluarea poate deveni o adevărată provocare. Avantaje sunt și pentru profesor, deoarece are un asistent digital care oferă un cumul de informații și noutăți de bază.

Ca și dezavantaje, utilizarea AI trebuie să fie mediată de către profesor, pentru a ghida conversația, pentru a corecta eventuale greșeli sau stereotipuri și a adapta răspunsurile la nevoile clasei.

7. Bibliografie / Linkuri utile

<https://library.livresq.com/details/688a0e1f017749000957a840> (publicat pe 30 iulie 2025 în biblioteca LIVRESQ)

<https://educatiafnonf.wordpress.com/2020/11/08/invatare-si-inovare-in-mediul-virtual-ii/>

<https://educatia-digitala.ro/etichet%C4%83/pedagogie-digitala/>

8. Anexe



Foto 1, prezentarea broșurii

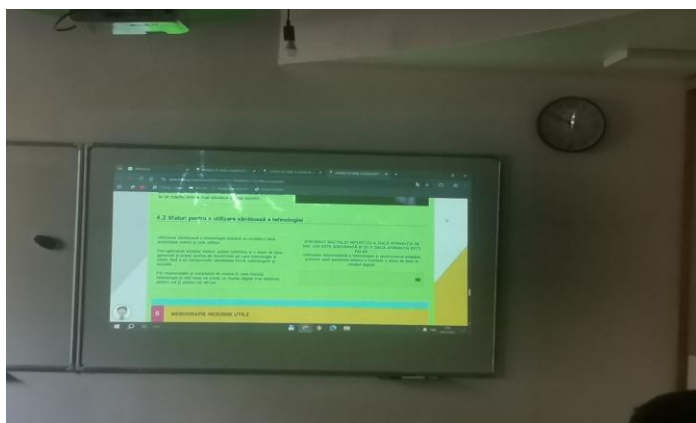


Foto 2, parcurgerea broșurii

1. Date generale ale activității

NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI: TUFESCU LĂCRĂMIOARA

TITLUL ACTIVITĂȚII: *Joburile viitorului. Influența AI asupra pieței muncii*

Informații generale	
Unitatea de învățare / Tema	Consiliere în carieră
Nivel de studiu / Vârstă elevi	Clasa a XII-a / 17-18 ani
Durata activității	50 minute
Locul desfășurării	Laborator de informatică

Rezumat

Scopul activității a fost de a-i ghida pe elevi să înțeleagă schimbările aduse de inteligența artificială (IA) pe piața muncii și să asimileze conceptele de bază ale literației media, dezvoltând capacitatea de analiză critică a informațiilor din mediul digital pentru a deveni utilizatori conștienți, responsabili și activi ai conținutului media.

2. Competențe, atitudini, abilități vizate

Obiectivele principale au inclus:

- ✓ Conștientizarea legăturii dintre competențele actuale și folosirea lor în joburile viitorului
- ✓ Identificarea rolului IA în transformarea pieței muncii
- ✓ Analiza critică a surselor de informații despre joburile viitorului
- ✓ Dezvoltarea abilităților de colaborare și prezentare în context digital

3. Resurse ITC și instrumente AI necesare

Resurse necesare:

- ✓ computere
- ✓ videoproiector /TV
- ✓ cont pentru aplicația Gemini
- ✓ acces la Internet
- ✓ lecția <https://library.livresq.com/details/68f0c999ae035300097ddfb3>

4. Etapele activității didactice

Etapa	Activități / sarcini	Rolul AI	Timp alocat
1.Evocare	Prezentarea interactivă „Inteligența artificială și piața muncii: mituri și realitate”. Scurte clipuri video (ex: despre roboți în industrie, chatbot-uri, AI în medicină) utilizate pentru a introduce subiectul și a facilita discuția ghidată.	Sintetizarea informațiilor	10 minute
2.Realizarea sensului	Cercetarea online efectuată de elevi pe teme specifice (ex: „Meserii în IT și AI”). Surse recomandate/verificate de profesor (articole, studii, știri) utilizate ca bază pentru cercetarea de grup. Produsul final trebuie să fie un afiș digital în care elevii pot integra imagini generate cu AI	Identificare informații și generare de imagini sugestive	40 minute
3.Reflecție	Completare formular feedback	Formular realizat cu aplicația Livresq, în care unele câmpuri au fost generate cu instrumente AI integrate	5 minute

5. Evaluare

Se folosește formular de feedback, pregătit anterior.

6. Reflecție personală

Menționați câteva avantaje și dezavantaje ale utilizării AI la activitatea/secvența propusă de dumneavoastră.

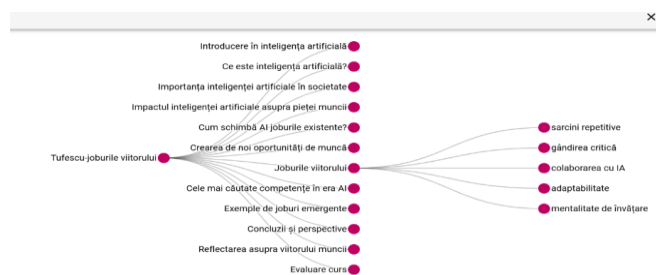
Structura lecției a fost bazată pe principiile „Cum învață creierul?” (Context, Consolidare, Creare, Continuare, Reflecție), asigurând o învățare eficientă de la teorie la aplicare. Pentru a îmbunătăți activitatea, data viitoare aș dedica un minut suplimentar pentru a arăta un exemplu rapid de afiș digital (sau prezentare de 3 slide-uri) pentru a oferi un model vizual clar al așteptărilor înainte ca grupurile să înceapă lucrul.

7. Bibliografie / Linkuri utile

-

8. Anexe

<https://library.livresq.com/details/68f0c999ae035300097ddfb3>



<https://library.livresq.com/details/68f0c999ae035300097ddfb3>

