

Activitate tip proiect

Obiectiv de învățare	
Profesorii vor propune o activitate de tip proiect care se va desfășura în clasă ca activitate paralelă la celelalte patru module. Obiectivul proiectului este de a stimula un rol activ al participanților prin care aceștia se pot implica în sarcini autentice și interesante pentru a îndeplini un obiectiv comun prin colaborare și pentru a dezvolta aptitudini relevante. Subiectul poate fi ales dintre cele prezentate. Activitățile aferente vor promova utilizarea creativității și aptitudinile digitale de editare audio și video și de creare a materialului digital și non-digital.	
Subiecte și activități	
Faza 1	Identificarea unei tehnologii IA Chatboți / Recunoaștere imagini / filtru spam
Faza 2	Descoperiți cum funcționează
Faza 3	Aplicații în lumea reală și analiza aspectelor etice
Faza 4	Diseminarea rezultatelor
Competențe digitale (DigComp 2.2)	
Domeniul 1: Competențe de înțelegere a informațiilor și a datelor	
- 1.1 Navigarea, căutarea și filtrarea datelor, a informațiilor și conținutului digital	
Domeniul 2: Comunicare și colaborare	
- 2.2 Partajarea cu ajutorul tehnologiilor digitale	

- 2.3 Contribuirea la spiritul civic cu ajutorul tehnologiilor digitale
- 2.4 Colaborarea cu ajutorul tehnologiilor digitale

Domeniul 3: Crearea de conținut digital

- 3.1 Elaborarea de conținut digital
- 3.2 Integrarea și re-elaborarea conținutului digital
- 3.4 Programare

Domeniul 4: Siguranța

- 4.2 Protejarea datelor personale și a vieții private
- 4.3 Protejarea sănătății și bunăstării
- 4.4 Protejarea mediului înconjurător

Domeniul 5: Rezolvarea problemelor

- 5.1 Rezolvarea problemelor tehnice
- 5.3 Utilizarea creativă a tehnologiilor digitale

Competențele DigCompEdu

Domeniul 1: Angajarea profesională

- 1.1 Comunicarea la nivelul unei organizații

Domeniul 2: Resurse digitale

- 2.1 Selectarea resurselor digitale
- 2.3 Gestionarea, protejarea și partajarea resurselor digitale

Domeniul 3: Predare și învățare

- 3.2 Îndrumări
- 3.3 Învățarea colaborativă
- 3.4 Învățarea auto-reglată

Domeniul 4: Evaluare

- 4.3 Feedback și planificare

Domeniul 5: Responsabilizarea elevilor

- 5.2 Diferențiere și personalizare
- 5.3 Implicarea activă a elevilor

Domeniul 6: Facilitarea competențelor digitale ale elevilor

- 6.1 Înțelegerea informațiilor și mediilor
- 6.2 Comunicare și colaborare digitală
- 6.3 Crearea de conținut digital
- 6.4 Utilizarea responsabilă
- 6.5 Rezolvarea problemelor digitale

Obiective educaționale

Profesorii vor concepe și vor implementa activități de tip proiecte originale și care se lucrează în grup bazate pe subiectele discutate în cadrul modulelor și ca răspuns la interesele și nevoile specifice clasei. Proiectele vor fi elaborate și planificate împreună cu elevii asigurând participarea lor activă și relevantă.

Rezumat

1. Subiect(e): Toate
2. Subiect sau unitate de studiu: studiul paralel al subiectelor discutate la modulele 1-4
3. Clasă/nivel: școala gimnazială
4. Obiectiv: aplicarea conținutului învățat într-un proiect axat pe un context din viața reală, cu un accent special pe colaborare și autonomie în procesul de învățare

Implementare

Patru faze

Proiectul se va desfășura în patru faze, fiecare fiind asociată prin temă celor patru module educaționale. Acest lucru înseamnă că elevii vor putea continua cu activitatea următoare a proiectului odată ce se apropie de finalul unui modul. Aceștia pot aplica cunoștințele și/sau aptitudinile învățate în timpul modulului la proiectul lor.

Faza 1: Identificarea unei tehnologii pe bază de IA

Odată ce grupurile sunt identificate, elevii vor începe să lucreze la o tehnologie IA specifică. Tehnologia care va fi analizată în activitatea lor poate fi una dintre cele identificate la Modulul 1 sau poate fi atribuită de către profesori (consultanți exemplele raportate mai jos).

Faza 2: Descoperiți cum funcționează

În a doua fază, elevii vor descoperi cum funcționează tehnologia, creând o mică demonstrație sau proiect în Teachable Machine și/sau Scratch (consultați Modulul 2) în funcție de tipul de activități propus. Această parte a proiectului mai poate fi implementată și prin activități offline (pix și hârtie) care reproduc munca făcută de tehnologie utilizând material analog. Rezultatul

acestei etape este de a avea o experiență directă despre cum funcționează tehnologia identificată, de a pune bazele pentru activitățile din faza următoare.

Faza 3: Aplicații în lumea reală și analiza aspectelor etice

În această fază, grupul va explora aplicațiile tehnologiei în domenii diferite (de exemplu educațional, medical, divertisment etc.). Obiectivul acestei faze este de a promova studiul independent pentru a analiza aplicații posibile, a investiga utilizări pozitive și negative și a aplica matricea etică de la Modulul 3 cu scopul de a analiza implicațiile unei astfel de tehnologii bazate pe IA.

Faza 4: Diseminarea rezultatelor

Ultima fază este dedicată diseminării informațiilor acumulate în fazele anterioare, crearea unor produse digitale sau non-digitale (ex. postere, documente, videoclipuri, slideshow etc.) pentru ca elevii să le prezinte colegilor sau părinților ce au descoperit.

Nivel avansat (a doua activitate tip proiect)

Activitatea tip proiect prezintă numeroase oportunități de valorificare a ideilor elevilor, de încurajare a creativității acestora, de hrănire a intereselor lor și de îndeplinire a nevoilor de învățare.

Cercetarea proiectului din al doilea an poate continua și poate extinde activitatea de tip proiect desfășurată în cadrul primei implementări a modulelor DIG4Future, oferindu-le elevilor oportunitatea de a-și îmbogăți cunoștințele și de a explora în profunzime mai multe concepte avansate legate de IA precum utilizarea instrumentelor diferite (ex, Craiyon, Teachable Machine) sau de a explora îngrijorările de natură etică legate de utilizarea aplicată a IA (ex. recunoașterea facială, Deepfake, modele de generare lingvistice precum GPT-3, etc.).

Exemple practice

Tehnologie	Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Resurse
Chatbot	Elevii investighează conceptul de chatbot (îi puteți lăsa să încerce câțiva chatboți existenți). Această activitate poate fi urmată de o discuție despre măsura în care un chatbot poate fi perceput ca inteligent și de ce un chatbot poate fi perceput ca IA. Exemple de chatbot care pot fi testate:	Elevii încearcă să creeze un chatbot simplu pentru a înțelege cum funcționează. Hârtie și stilou: https://medium.com/the-chatbot-guru/how-to-design-a-chatbot-with-pen-and-paper-b4a34ee3c06b Teachable machine: Construirea unui	Elevii analizează oportunitățile, dar și limitările unui chatbot. Întrebările care trebuie răspunse includ: va putea răspunde la toate întrebările voastre? Va da răspunsul corect? Un chatbot poate și ar trebui să poată să aibă un răspuns emoțional? Există și alte probleme etice de luat în considerare înainte de a-l prezenta celorlalți?	Elevii analizează consecințele robotului creat când este utilizat în lumea reală. Elevii trebuie să se gândească la comportamentul chatbot-ului creat și cum ar putea reacționa oamenii la acesta (luând în considerare și răspunsurile de la activitatea anterioară). Aceștia pot testa chatbot-ul cu alți colegi sau cu membri de	UNICEF protejarea siguranței băieților și fetelor – când chatboții le răspund la întrebări personale https://www.unicef.org/eap/media/5376/file

	https://en.akinator.com/ m_ (în engleză)	model audio care distinge între cuvintele „da” sau „nu”. Scratch: <i>Activitate “Chatbots”</i> în https://machinelearningforkids.co.uk/#/worksheets		familie/prieteni pentru a vedea cum reacționează ei la chatbot. Pot face o prezentare a concluziilor lor.	
Recunoașterea facială	Elevii descoperă modul în care algoritmul poate recunoaște trăsăturile faciale; înțelegerea aplicațiilor de recunoaștere facială	Elevii încearcă să instruiască un algoritm de învățare automată să recunoască fețele	Elevii cercetează oportunitățile și provocările recunoașterii faciale. Documentele utile pot fi regulamentul UE pentru software-urile de recunoaștere facială și articole din ziare care discută provocările morale	Elevii își pot testa chatbot-ul cu alți colegi sau cu membrii de familie/prieteni lor și cum reacționează alte persoane la acesta. Ei pot face o prezentare a concluziilor lor.	Reglementarea recunoașterii faciale în UE https://www.europa.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2021/698021/EPRS_IDA(2021)698021_EN.pdf

		pentru a utiliza fețe umane Teachable machine: elevii pot instrui un algoritm să recunoască fețe (e.g. persoane celebre) Scratch: elevii pot încerca funcția de face sensing (2.2.1) sau pot face proiecte mai avansate precum „Face Lock” https://machinelearningforkids.co.uk/#/worksheets	ale utilizării recunoașterii faciale în școli		Jurnal de știri https://theconversation.com/facial-recognition-in-schools-heres-are-the-risks-to-children-170341
--	--	--	--	--	---

Asistenții digitali	Elevii explorează modul în care funcționează agenții de conversații (precum Alexa, Google Now, Siri), analizând concepte precum Procesarea limbajului natural sau IA pentru conversații	Elevii testează într-un mod controlat câțiva dintre asistenții digitali (dacă sunt disponibili) sau lucrează la conceperea unor sarcini simple ce simulează un asistent digital. Teachable Machine: crearea unui model audio care distinge între „da” sau „nu” sau recunoaște numele Scratch: încercați proiectul „Smart	Elevii analizează provocările create de prejudecăți și aspectele morale ale agenților de conversație. De exemplu, ei pot discuta despre regulile de interacțiune cu agenții de conversație sau despre implicațiile pentru confidențialitate ale asistenților digitali.	Elevii fac o prezentare sau un video pentru a-și prezenta concluziile.	https://towardsdatascience.com/how-amazon-alexa-works-your-guide-to-natural-language-processing-ai-7506004709d3
---------------------	---	--	--	--	---

		<i>Classroom</i> ” în https://machinelearningforkids.co.uk/#/worksheets (avansat)			
Retelele de socializare	Elevii explorează modul în care rețelele de socializare precum Facebook, Instagram și TikTok integrează IA pentru a afișa reclame țintite și informații personalizate	Pix și hârtie: Facebook https://educationaltoolsportal.eu/educationaltoolsportal/en/tools/facebook Scratch: vezi activitatea Ce crede Twitter? de la https://machinelearningforkids.co.uk/#/worksheets (avansat)	Cercetează efectele rețelelor de socializare asupra comunicării și descoperirii informațiilor (ex. bule de filtrare) https://en.wikipedia.org/wiki/Filter_bubble#:~:text=The%20results%20of%20the%20U.S.,new%20interest%20in%20the%20term	Elevii fac o prezentare sau un videoclip pentru a-și prezenta concluziile.	
Platformele	Elevii explorează	Scratch: Încercați	Discutați despre	Elevii fac o	

video (ex. Youtube, Netflix)	aplicațiile IA în platformele video precum YouTube și Netflix.	proiectul „Judge a book” de la https://machinelearningforkids.co.uk/#/workbooksheets (avansat)	implicațiile recomandărilor din aceste sisteme (discutați efectul bulei de filtrare sau efectul anumitor funcții asupra vizionării de tip binge-watching)	prezentare sau un videoclip pentru a-și prezenta concluziile.	
Deepfake 	Elevii cunosc conceptele de Deepfake, explorând modul în care modelele IA pot fi utilizate pentru a modifica videoclipuri și imagini.	Explorează modul în care este utilizat Deepfake, cum se creează un videoclip sau fișier audio deepfake (de exemplu explorează ce este un auto-encoder de variații și ce înseamnă CGI).	Discutați implicațiile utilizării Deepfake și care este riscul utilizării acestui tip de tehnologie, în special fără consimțământul persoanei vizate. Găsiți știri și exemple de utilizare necorespunzătoare (de exemplu pentru crearea știrilor false) și utilizare corespunzătoare (de exemplu în industria cinematografică) a	Prezentare, videoclip sau proiect pentru prezentarea concluziilor cercetării lor. Axarea pe exemple de utilizare a tehnologiei deepfake în știri sau strategii pentru detectarea deepfake.	https://www.abc.net.au/news/2018-09-27/fake-news-part-one/10308638?nw=0&r=HtmlFragment https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/deepfakes-explained https://expmag.com/2020/10/a-new-film-with-a-dead-star-th

			deepfake.		anks-to-cgi-and-deepfake-technology-its-possible/ https://courses.media.mit.edu/2020fall/mass60/class-materials/
Generatori de text 	Explorați modul în care un computer poate crea text pornind de la studierea termenilor precum GPT-3	Ce înseamnă GPT-3? Puteți explica pe scurt cum funcționează și cum este instruit acest model? Cine sunt creatorii acestui model?	Explorați implicația utilizării textelor generate de modelele lingvistice: care sunt implicațiile unor astfel de texte? Cine este de fapt autorul? Care sunt implicațiile etice?	Elevii fac o prezentare sau un videoclip pentru a-și prezenta concluziile.	https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/GPT-3#:~:text=GPT%20D3%2C%20or%20the%20third,and%20sophisticated%20machine%2Dgenerated%20text. https://www.datacamp.com/blog/a-begin

					https://www.nytimes.com/2022/04/15/magazine/ai-language.html https://info-capabilities-the-gpt-3-and-how-can-it-be-applied-to-e-learning-e9fd5b428e4
AI pentru sustenabilitate	Elevii pot explora aplicațiile IA care susțin sustenabilitatea și economia verde. Ei pot alege din lista de	Explorați fiecare studiu sau cercetare online pentru a găsi exemple similare (din țara dvs. sau proiecte noi). Activități suplimentare care se referă la IA și	Discutați implicațiile urmând matricea etică de la Modulul 3.	Elevii fac o prezentare sau un videoclip pentru a-și prezenta concluziile.	https://kidscodejeunesse.org/blog?b=2020-07-17-artificial-intelligence-and-the-SDGs

	proiecte enumerate aici https://www.grisscrossed.net/2018/12/19/12-inspiring-examples-of-artificial-intelligence-for-good/	sustenabilitate sunt disponibile aici: AI for Oceans https://code.org/oceans ns Activități de IA și învățare automată aplicate sustenabilității			
Femeile în IA	Elevii vor învăța despre femeile principale experte în IA precum: [Italia] Francesca Rossi (cercetător IBM și expert mondial în etica din inteligența artificială) / Rita Cucchiara (profesor de informatică și expert în recunoașterea tiparelor) / Fosca Giannotti (director de cercetare în informatică în cadrul Institutului de Știință și Tehnologie Informației „A. Faedo” din cadrul Consiliului Național de Cercetare) [România] Doina Precup (profesor de informatică și expert în aplicații ale tehnicilor de învățare automată pentru a rezolva probleme reale) [Grecia] Maria Petrou (a fost profesor de Analiza imaginilor și un specialist revoluționar în domeniul inteligenței artificiale și machine vision) / Elpiniki Papageorgiou (profesor de Inteligență artificială și expertă în sisteme inteligente				

	de suport al deciziilor) [Bulgaria] Petia Radeva (profesor de informatică și Inteligență artificială și expertă în computer vision) Alte experte revoluționare în domeniul IA: Ada Lovelace (primul programator IT) Fei-Fei Li (profesor de informatică și co-director în cadrul Universității Stanford, departamentul Human-Centered AI) Mai multe informații: https://www.ibm.com/watson/women-leaders-in-ai
--	--