



STEM for Inclusive Schools

WP2 – Fișă de lucru cu activități – Învățare automată pentru copii

Project Title: STEM for inclusive Schools

Acronym: STEMInSCH

Reference number: 2023-1-DE02-KA220-000151162

Project partners:

- P1 University Paderborn (UPB), DE
- P2 Universitatea Dunarea de Jos din Galati (UDG), RO
- P3 Scoala Gimnaziala Nr. 7 Galati, RO
- P4 Siec Badawcza Lukasiewicz - Instytut Technologii Eksploatacji, PL
- P5 Inovatif ve Girisimci Toplum Dernegi, TR**
- P6 Sucessos Criativos, Lda, PT



Fișa de lucru pentru activitate:

Titlul activității: Învățare automată pentru copii - Activități prietenoase cu mediul

Descrierea sarcinii:

Această activitate este concepută pentru a ajuta elevii să înțeleagă comportamentele ecologice și să dobândească experiență practică în crearea unui model de învățare automată, utilizând platforma „Învățare automată pentru copii”. Elevii vor explora conceptele de inteligență artificială (AI), vor dezvolta un model de clasificare a textului pentru a distinge între comportamente ecologice (prietenoase cu mediul) și comportamente dăunătoare, și vor integra modelul într-un proiect interactiv realizat în Scratch. Activitatea promovează conștientizarea potențialului tehnologiei în sprijinul sustenabilității și implică elevii în discuții semnificative despre protecția mediului.

Timp alocat pentru finalizarea sarcinii: 1 săptămână

Materiale necesare:

- Un computer cu acces la internet
- Acces la platforma „Învățare automată pentru copii” (platformă gratuită)
- Acces la platforma Scratch
- Caiet pentru notarea observațiilor și ideilor

Metodologie:

1. Introducere și implicare(30 de minute):

- Începeți sesiunea cu un scurt documentar sau videoclip care evidențiază poluarea și acțiunile ecologice (de exemplu: reciclarea, conservarea apei).
- Implicați elevii într-o sesiune de brainstorming: „Ce acțiuni întreprindeți pentru a proteja mediul?” Notați ideile pe tablă.

2. Înțelegerea conceptelor de bază(30 de minute):

- Prezentarea conceptului de învățare automată, folosind exemple relevante pentru protecția mediului (de exemplu: clasificarea deșeurilor, monitorizarea calității apei).
- Explicați cum funcționează platforma „Învățare automată pentru copii” și oferiți un ghid pas cu pas pentru utilizarea acesteia.

3. Colectarea și etichetarea datelor(45 de minute):



- Elevii lucrează în grupuri pentru a aduna exemple de comportamente ecologice și dăunătoare (de exemplu: „stingerea luminilor” vs. „aruncarea deșeurilor pe jos”).

- Etichetați datele în două categorii: „Comportamente ecologice” și „Comportamente dăunătoare”.

4. **Pregătirea modelului(30 de minute):**

- Ghidați elevii în procesul de încărcare a datelor etichetate pe platforma „Învățare automată pentru copii”.

- Pregătiți modelul de învățare automată folosind datele furnizate de fiecare grup.

5. **Testarea modelului(45 de minute):**

- Demonstrați cum se introduc propoziții noi în model și cum se evaluează predicțiile.

- Încurajați elevii să testeze modelul cu propriile propoziții și să îmbunătățească datele, dacă este necesar.

6. **Integrarea în Scratch(1 oră):**

- Învățați elevii cum să conecteze modelul antrenat la un proiect realizat în Scratch.

- Asistați-i în crearea unui proiect interactiv în care un personaj afișează expresii diferite în funcție de input (zâmbitor pentru acțiuni ecologice, trist pentru acțiuni dăunătoare și neutru pentru text irelevant).

7. **Reflecție și prezentare(30 de minute):**

- Elevii își prezintă proiectele în fața clasei și împărtășesc experiența avută.

- Facilitați o discuție de grup despre potențialul inteligenței artificiale și al învățării automate în abordarea provocărilor reale, cum ar fi protecția mediului.

Obiective de învățare:

- Să înțeleagă conceptul de învățare automată și aplicarea acestuia în situații din viața reală.
 - Să dezvolte gândirea critică și abilitățile de rezolvare a problemelor prin colectarea, etichetarea și pregătirea datelor.
 - Să îmbunătățească colaborarea și comunicarea prin activități de lucru în echipă și prezentarea proiectelor.
 - Să crească gradul de conștientizare cu privire la problemele de mediu și să inspire practici ecologice prin utilizarea tehnologiei.
-

Criterii de evaluare:

- **Participare:** Implicare activă în discuții, sesiuni de brainstorming și activități de grup.
 - **Acuratețea modelului:** Performanța modelului antrenat în clasificarea corectă a acțiunilor.
 - **Creativitate:** Inovație și originalitate în integrarea modelului într-un proiect realizat în Scratch.
 - **Prezentare:** Claritate și implicare în timpul sesiunilor de prezentare a proiectelor.
-

Instrucțiuni pentru elevi:





1. Autentificați-vă pe platforma „Învățare automată pentru copii” și creați un proiect nou pentru clasificarea textului.
2. Adunați cel puțin 10 exemple pentru fiecare categorie („Comportamente ecologice” și „Comportamente dăunătoare”).
3. Antrenați modelul de învățare automată folosind platforma.
4. Testați modelul introducând propoziții noi și verificați predicțiile generate.
5. Integrați modelul într-un proiect realizat în Scratch, pentru a crea o aplicație interactivă.
6. Observați comportamentul proiectului timp de o săptămână și notați eventualele îmbunătățiri necesare.
7. Prezentați concluziile și proiectul vostru în fața clasei, pentru a primi feedback.

Tabel de grafice și observații:

Nr.	Data	Text introdus	Rezultat	Corect/Incorect	Comentarii
1.					
2.					
3.					

Activități suplimentare:

- Creați o a treia categorie, „Acțiuni neutre”, și explorați integrarea acestora în model.
- Elaborați o campanie sub formă de poster sau videoclip pentru a crește gradul de conștientizare cu privire la comportamentele ecologice, inspirată din proiectul realizat în Scratch.
- Distribuți proiectele finale din Scratch și altor clase sau membrilor comunității, pentru a extinde impactul.