



Metoda STEM w kształceniu włączającym

WP2 – Mini projekty

Karta pracy - Programowanie: Energia odnawialna

(Październik 2024)

Łukasiewicz-ITEE

Tytuł Projektu: STEM for inclusive Schools

Akronim: STEMInSCH

Numer referencyjny: 2023-1-DE02-KA220-000151162

Partnerzy projektu:

P1 – Uniwersytet w Paderborn (UPB), Niemcy

P2 – Uniwersytet „Dunărea de Jos” w Gałaczu (UDG), Rumunia

P3 – Szkoła Podstawowa Nr 7 w Gałaczu, Rumunia

P4 – Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, Polska

P5 – Stowarzyszenie Innowacyjnego i Przedsiębiorczego Społeczeństwa, Turcja

P6 – Sucessos Criativos, Lda, Portugalia



Arkusz do zadania:

Programowanie: Energia odnawialna

Opis zadania

Czas realizacji: 6 dni

Potrzebne materiały:



Komputery lub laptopy z dostępem do Scratch (online lub offline) lub IDE Pythona.

Dostęp do Internetu w celu prowadzenia badań i prowadzenia samouczków.

Przybory do pisania i papier do szkicowania pomysłów.

Oprogramowanie do prezentacji (np. Canva, PowerPoint).

Metoda:



Pracujcie w grupie, aby stworzyć projekt kodowania prezentujący koncepcje energii odnawialnej. Używając Scratch lub Python, zaprojektujcie symulacje lub gry, w których elementy takie jak panele słoneczne, turbiny wiatrowe lub systemy hydroelektryczne odgrywają kluczową rolę. Ten mini projekt obejmuje burzę mózgów, badania, programowanie, debugowanie i prezentację projektu klasie.

Instrukcje:



DZIEŃ 1:

Omówcie w grupie:



- Jakie odnawialne źródła energii chcesz uwzględnić w swoim projekcie?
- Czy stworzysz symulację czy grę?

Użyjcie Tabeli 1, aby zebrać pomysły i wypisać elementy energii odnawialnej, które planujecie włączyć.

DZIEŃ 2-3:

Zbadajcie koncepcje energii odnawialnej i techniki kodowania.

Użyjcie Tabeli 2, aby naszkicować scenorys lub schemat blokowy swojego projektu.

Rozpocznijcie kodowanie swojego projektu w Scratch lub Python. Skupcie się na:

- Integracja funkcji energii odnawialnej.
- Uczynienie Twojego projektu interaktywnym i funkcjonalnym.

DZIEŃ 4-5:

Przetestujcie i debugujcie swój projekt, aby zapewnić płynne działanie. Przygotujcie prezentację cyfrową, która pokaże:

- Elementy energii odnawialnej Waszego projektu.
- Kluczowe cechy kodowania użyte.
- Wyzwania, z którymi się zmierzylіśmy, i wdrożone



rozwiązania.

DZIEŃ 6:

Przedstawcie swój projekt klasie. Zastanówcie się nad następującymi pytaniami:

- Co zainspirowało Wasz projekt?
- W jaki sposób Wasz projekt promuje świadomość odnawialnych źródeł energii?
- Jakie umiejętności kodowania poprawiliście podczas tego mini projektu?

Nazwa Twojego zespołu:



Imiona członków Twojego zespołu:





Tabela 1:



Przeprowadźcie burzę mózgów i wypiszcie listę elementów energii odnawialnej, które planujecie włączyć:

Źródło energii	W jaki sposób zostanie wykorzystana w projekcie?
Energia SŁONECZNA	
Energia WIATROWA	

Wsparcie Komisji Europejskiej dla produkcji tej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów, a Komisja nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.



Energia WODNA	

Dodatkowe pytania:

1. Jaki był najtrudniejszy aspekt kodowania Waszego projektu? Jak sobie z nim poradziście?
2. Z której funkcji energii odnawialnej jesteście najbardziej dumni i dlaczego?
3. W jaki sposób umiejętności, których nauczyliście się w tym projekcie, można zastosować w rzeczywistych problemach?