



Metoda STEM w kształceniu włączającym

WP2 – Mini projekty

Robotyka w szkole

Fizyka/ technologia (*sierpień 2024*)

Paderborn University

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:

Robotyka w szkole

Opis zadania:

Czas realizacji: 90 minut

W ramach jednostki dydaktycznej „**Robotyka w szkole**” przygotowano **pracę stacyjną** składającą się z **trzech stanowisk**.

Praca ta uwzględnia **podejście inkluzywne**, dostosowane do indywidualnych potrzeb uczniów.

Przewidziano trzy poziomy trudności:

- **Stanowisko 1 (dla początkujących):** uczniowie konstruują **Tiny Speed Car** (mały samochodzik wyścigowy),
- **Stanowisko 2 (dla średniozaawansowanych):** uczniowie budują **hydrauliczne ramię robota**,
- **Stanowisko 3 (dla zaawansowanych):** uczniowie konstruują robota z wykorzystaniem **Lego Mindstorms**.

Na zakończenie nauczyciel **porównuje wyniki w obrębie każdej stacji**. Podobnie jak jury podczas oceny występów, uwzględnia on **katalog kryteriów**, takich jak: **wydajność, autentyczność, prezentacja oraz precyzja wykonania**.

Potrzebne materiały:

Trzy stacje, laptopy / tablety do korzystania z YouTube

Stanowisko 1 – Skrzynka z materiałami:

do wyszukiwania na YouTube, zakrętki od butelek, gumki recepturki, pistolet do kleju na gorąco, bateria, patyczki po lodach, patyczki Mikado



Stanowisko 2 – Skrzynka z materiałami:

szablon z kartonu, plastikowe strzykawki, ciecz

Stanowisko 3 – Skrzynka z materiałami:

dostęp do Lego Mindstorms przez komputer / laptop



Metoda:

Praca stacjonarna z końcową oceną

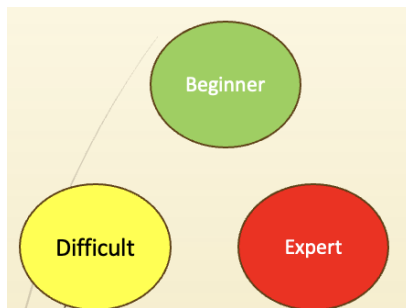


Instrukcje:

- **Zaplanuj i zaprojektuj robota zgodnie z zasadami konkursu.**
- **Zbuduj i zaprogramuj robota, testując i udoskonalając jego wydajność.**
- **Weź udział w konkursie robotyki, analizując wydajność i powtarzając projekt.**



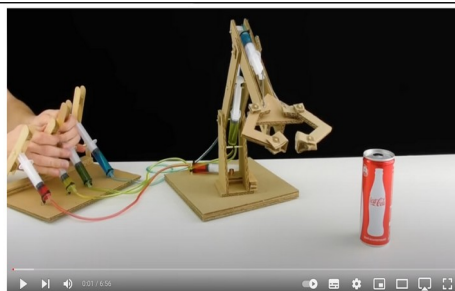
Grafiki i tabele:



Stanowisko 1: Mała wyścigówka



Stanowisko 2: Hydrauliczne ramię robotyczne



Stanowisko 3: Wirtualny zestaw narzędzi robotyki

