

PREZENTACJA NA TABLICĘ

Projekt zespołowy robota wykonującego zadanie

Robotyka

Klasy VII i VIII

45 minut

Lekcja otwarta

Zespół rozbija zadanie transportowe na etapy, dzieli role, buduje i programuje robota oraz przechodzi trasę testową, zapisując wyniki kolejnych prób.

Slajdów: 7. Notatka pod slajdem jest dla nauczyciela, uczniowie nie widzą jej na tablicy.

SLAJD 1

Zadanie dla zespołu

- Zabierz ładunek ze startu
- Przejdź trasę bez dotykania robota
- Zostaw ładunek w strefie mety

NOTATKA DLA NAUCZYCIELA

Przeczytajcie zadanie na głos i pokażcie trasę na podłodze, zanim zespoły dobiorą role.

SLAJD 2

Trzy role w zespole

- Konstruktor buduje i poprawia model
- Programista układa i zmienia bloki
- Tester uruchamia próby i zapisuje wyniki

NOTATKA DLA NAUCZYCIELA

Powiedzcie wprost, że rola testera nie jest rolą zapasową. Bez zapisu prób nie ma wyniku lekcji.

SLAJD 3

Najpierw etapy, potem klocki

- Duże zadanie rozbij na krótkie etapy
- Każdy etap musi dać się przetestować osobno
- Lista etapów powstaje przed budowaniem

NOTATKA DLA NAUCZYCIELA

Najczęstszy błąd całej lekcji to budowanie przed planowaniem. Zatrzymajcie zespoły, które sięgają po zestaw za wcześnie.

SLAJD 4**Obroty zamiast sekund**

- Ruch na czas zależy od baterii
- Ruch na obroty jest powtarzalny
- Zmierz drogę na jeden obrót

NOTATKA DLA NAUCZYCIELA

Ta jedna wskazówka oszczędza zespołom kilka nieudanych prób pod koniec lekcji.

SLAJD 5**Jedna zmiana, jedna próba**

- Zmieniaj jedną rzecz przed każdą próbą
- Zapisz wynik zanim zmienisz kolejną
- Dwie zmiany naraz zacierają przyczynę

NOTATKA DLA NAUCZYCIELA

To ta sama zasada, którą uczniowie poznają w lekcjach o testowaniu. Nazwijcie to połączenie wprost.

SLAJD 6**Gdy robot jedzie krzywo**

- Sprawdź najpierw konstrukcję, nie program
- Luźne koło i tarcie skręcają robota
- Dopiero potem koryguj moc silników

NOTATKA DLA NAUCZYCIELA

Zespoły instynktownie poprawiają program. Skierujcie ich najpierw do kół i obciążenia.

SLAJD 7

Co jest ocenione

- Działające etapy, także bez pełnej trasy
- Trzy zapisane próby z opisem zmian
- Umiejętność powtórzenia przejazdu

NOTATKA DLA NAUCZYCIELA

Powiedzcie to na początku lekcji, nie na końcu. Zmienia to sposób pracy zespołów od pierwszej minuty.