



Projekt ROBOSTEM

Umowa nr: 2019-1-RO01-KA202-063965



Plan lekcji dotyczący wprowadzenia do ramienia robota

Temat: Działające serwa z potencjometrami

Temat: Informatyka, podstawy elektryczne, mikrokontrolery

Grupa docelowa: Uczniowie w wieku od 15 do 18 lat

Uczniami powinny być osoby, które uczą się o naukach ścisłych, szczególnie ukierunkowanych na:

1. Fizyka
2. Informatyka
3. Mechatronika
4. Inżynieria mechaniczna
5. TO

Cele:

Cel1. Aby zrozumieć, jak działa serwo i potencjometr

Cel2. Aby dowiedzieć się więcej o programowaniu mikrokontrolerów

Cel3. Aby dowiedzieć się więcej o sterowaniu w pętli zamkniętej

Zastosowane podejście/metodologia:

Nauka oparta na projektach, instrukcje dla małych grup, zorientowana na badania, symulacja

Środki/Narzędzia/Technologia edukacyjna

Mikrokontroler Arduino, minimum jeden potencjometr i jedno serwo, komputer do programowania mikrokontrolera, płytka stykowa, przewody połączeniowe, zasilanie 5V (do zasilania serwa)

Zaplanuj pracę

Czas	Zajęcia	Metody/środki
5 minut	Wyjaśnij, czym są potencjometr i serwo	Prezentacja
5 minut	Objaśnienie zadania i celu projektu jakim jest ustawienie potencjometru jako kontrolera dla osi serwo. Zostaw schemat połączeń na tablicy, aby mogli go śledzić	Prezentacja



Projekt ROBOSTEM

Umowa nr: 2019-1-RO01-KA202-063965



35 minut	Uczniowie są podzieleni na grupy 2/3, aby odtworzyć scenariusz. Ci, którzy odniosą sukces wcześniej, mogą spróbować dodać więcej serw/potencjometrów do kodu programowania/obwodu	Nauka projektowa, badania, symulacja
----------	---	--------------------------------------

Ocena/informacja zwrotna:

Ocena opiera się na odtworzeniu połączenia urządzeń elektrycznych i zaprogramowaniu mikrokontrolera, dodatkowe punkty można przyznać za dodanie większej ilości do obwodu, ponieważ pokazuje, że uczniowie rozumieją, co się dzieje ogólnie.

Bibliografia:

Zobacz ramię robota IO2, ponieważ jest wyjaśnienie, jak podłączyć jeden serwo/potencjometr, a następnie pomnożyć to.