



Plan lekcji "Zastosowanie mikrokontrolerów w robotyce przemysłowej".

Temat: Zastosowanie mikrokontrolerów w robotyce przemysłowej

Przedmiot: Automatyka przemysłowa

Grupa docelowa:

Uczniowie szkół zawodowych, w wieku 15-18 lat.

Cele:

Cel1. Przekazanie podstawowej wiedzy na temat robotyki przemysłowej i korzyści z niej płynących

Cel 2. Wyjaśnienie kluczowej roli, jaką odgrywają mikrokontrolery w robotyce przemysłowej

Cel 3. Przygotowanie uczniów do rewolucji w przemyśle 4.0

Cel 4. Przyspieszenie rozwoju umiejętności STEM

Cel 5. Zwiększenie szans na zatrudnienie uczniów szkół zawodowych

Zastosowane podejście/metodyka: Ta lekcja koncentruje się na nauczaniu uczniów szkół zawodowych na temat zastosowania mikrokontrolerów w robotyce przemysłowej. Nauczyciel, korzystając z prezentacji PowerPoint, wygłasza wykład na temat podstaw robotyki przemysłowej, pokazując, czym ona jest, jakie są jej zalety oraz w jaki sposób mikrokontrolery są wykorzystywane do sterowania różnymi systemami robotów przemysłowych. Następnie uczniowie biorą udział w zajęciach opartych na studium przypadku, podczas których wykorzystują w praktyce zdobytą wiedzę.

Środki/narzędzia/technologia edukacyjna

- Projektor lub tablica interaktywna oraz komputer z oprogramowaniem potrzebnym do uruchomienia prezentacji PowerPoint.
- Szablon studium przypadku

Plan pracy

Czas	Działania	Metody/środki
10 min.	Wykorzystaj prezentację w programie PowerPoint do przedstawienia podstaw robotyki przemysłowej, pokazania, czym jest, jakie są jej zalety oraz jaką rolę odgrywają mikrokontrolery w sterowaniu robotami przemysłowymi.	Wykład / Projektor lub tablica interaktywna



ROBOSTEM Project

Agreement no: 2019-1-RO01-KA202-063965



20 min.	Przygotuj uczniów do pracy nad studium przypadku. Utwórz zespoły składające się z 3-4 uczniów i rozdaj im szablon studium przypadku. Poproś zespoły, aby wybrały rodzaj robota przemysłowego i opisały, w jaki sposób można nim sterować za pomocą mikrokontrolera, korzystając z szablonu studium przypadku. Nadzorowanie i wspieranie zespołów podczas przygotowywania studiów przypadku.	Praca zespołowa; Studium przypadku / szablon studium przypadku
15 min.	Poproś zespoły, aby zaprezentowały swoje studium przypadku klasie lub innemu zespołowi.	Dyskusja w klasie

Ocena/informacje zwrotne:

Nauczyciel ocenia przygotowane przez uczniów studia przypadków oraz prezentacje przygotowane przez nich w ostatniej części lekcji.

Bibliografia:

- Technologia robotyki, <https://builtin.com/robotics>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Industrial_robot
- <https://education.vex.com/stemlabs/workcell/stemlab/industrial-robotics/what-are-industrial-robots?lng=en>
- Przykłady robotów, <https://robots.ieee.org/>
- <https://21st-century-students.com/>