**Nazwa przedmiotu:**

Systemy wizyjne robotów mobilnych

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Barbara Siemiątkowska, prof. PW.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Pojazdów Elektrycznych i Hybrydowych

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

1150-00000-PE-0352

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1) Liczba godzin kontaktowych - 54 w tym:
a) wykład -15 godz.
b) laboratorium - 15 godz.
c) konsultacje - 4. godz.
2) Praca własna studenta - 20
3) RAZEM – 54.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

2 ECTS – Liczba godzin kontaktowych - 34 w tym:
a) wykład - 15 godz.
b) laboratorium - 15 godz.
c) konsultacje - 4. godz.
Razem - 34

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 15h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy programowania w C

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarzadzeniem Rektora PW

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie podstawowej wiedzy dotyczącej systemów wizyjnych w robotyce mobilnej,

**Treści kształcenia:**

Podział sensorów robotów, rodzaje sensorów wizyjnych, analiza danych pomiarowych, przetwarzanie danych pomiarowych z sensorów wizyjnych, budowa reprezentacji otoczenia, metody klasyfikacji danych pomiarowych, wykorzystanie danych pomiarowych w nawigacji, budowa własnych systemów przetwarzania i analizy danych sensorycznych

**Metody oceny:**

Kolokwium, projekty realizowane w trakcie laboratorium

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Materiały w formie PDF-a udostępniane na dropboxie

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka 1150-00000-PE-0352\_W1:**

Ma szczegółową wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania

Weryfikacja:

Projekty wykonywane na zajęciach laboratoryjnych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka 1150-00000-PE-0352\_U1:**

Potrafi dokonać analizy sygnałów i prostych systemów przetwarzania sygnałów w dziedzinie czasu i częstotliwości, stosując techniki cyfrowe oraz odpowiednie narzędzia sprzętowe i programowe

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka 1150-00000-PE-0352\_K1:**

Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności

Weryfikacja:

Wspólne realizowanie projektów na zajęciach laboratoryjnych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**