**Nazwa przedmiotu:**

Pojazdy autonomiczne

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Stanisław Radkowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

405

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykład:
przygotowanie do zajęć:5
godziny kontaktowe: 30
studia literaturowe: 10
przygotowanie do sprawdzianu: 5
Razem: 50

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

1,2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość mechaniki, podstawy automatyki, podstawy metod rozpoznawania obrazu

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

Wprowadzenie do zagadnień związanych z pojazdami autonomicznymi w tym historią, trendami rozwoju, podstawowymi problemami związanymi z realizacją autonomicznych zadań

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Historia rozwoju pojazdów autonomicznych, czujniki i sensory pojazdów autonomicznych, podstawy metod rozpoznawania otoczenia, algorytmy percepcji otoczenia, metody integracji danych z systemów multisensorycznych, budowa mapy otoczenia, lokalizacja pojazdu autonomicznego w znanym i nieznanym otoczeniu, zadanie jednoczesnej samolokalizacji i budowy mapy - Simultaneous Localization and Mapping (SLAM), metody i algorytmy planowania ruchu, algorytmy detekcji i omijania przeszkód stacjonarnych, algorytmy detekcji i omijania przeszkód dynamicznych, nadzorowanie wykonywania zaplanowanej trajektorii, tendencje rozwojowe i zastosowania pojazdów autonomicznych.

**Metody oceny:**

Wykład:
Oceny uzyskane za wykonane programy komputerowe (prace domowe) i/lub kolokwium.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Materiały pomocnicze umieszczone na stronie przedmiotu

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.mechatronika.simr.pw.edu.pl/ Materiały dostępne w intranecie po zalogowaniu

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe