**Nazwa przedmiotu:**

STEROWANIE I PROGRAMOWANIE ROBOTÓW

**Koordynator przedmiotu:**

Rafał Chojecki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiazkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

60 godz. 15 (wykład), 15 (laboratorium), 30 (praca własna)

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

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawy matematyki i fizyki

**Limit liczby studentów:**

15 (laboratorium)

**Cel przedmiotu:**

Podstawy budowy układów sterowania i programowania robotów

**Treści kształcenia:**

Podział robotów,
jednostki kinematyczne,
 układy napędowe robotów mobilnych,
układy sensoryczne,
kinematyka prosta i odwrotna,
Otwarate i zamknięte pętle sterowania,
Sterowanie pozycyjne i pozycyjno-siłowe,
Sterowanie nadążne, adaptacyjne
Systemy rozmyte
Języki programowania robotów przemysłowych, specyfika informatycznych systemów przemysłowych, proramowanie robotów mobilnych Player, ROS.

**Metody oceny:**

kolowium, prace domowe, praca na zajęciach

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Materiały w formie elektronicznej dostarczone przez wykładowcę.

**Witryna www przedmiotu:**

http://iair.mchtr.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil praktyczny - wiedza

**Efekt Wpisz opis:**

Zastosowanie wiedzy w praktyce

Weryfikacja:

praca na zajęciach

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil praktyczny - umiejętności

**Efekt Wpisz opis:**

Potrafi praktycznie zastosować wiedzę

Weryfikacja:

Praca na zajęciach

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil praktyczny - kompetencje społeczne

**Efekt Wpisz opis:**

umiejetności społeczne

Weryfikacja:

obserwowanie pracy na zajęciach

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt Wpisz opis:**

Wiedza

Weryfikacja:

Kolokwium, egzamin, sprawdzenie prac domowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W01, K\_W02, K\_W04, K\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W02, T1A\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt Wpisz opis:**

Umiejetności

Weryfikacja:

egzamin, kolokwium, ocena pracy na zajęciach

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U06, K\_U07, K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U07, T1A\_U04, T1A\_U09, T1A\_U09, T1A\_U09

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt Wpisz opis:**

Kompetencje społeczne

Weryfikacja:

Obserwacja na zajęciach

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K04, K\_K05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K04, T1A\_K05, T1A\_K06