**Nazwa przedmiotu:**

Wybrane zagadnienia sterowania robotów

**Koordynator przedmiotu:**

doc. dr hab. Piotr Pełczewski, piotr.pelczewski@ee.pw.edu.pl, +48222347269

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

 Matematyka, Fizyka, Mechanika, Teoria sterowania,

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejetność transformacji układów współrzędnych, rozwiazywania odwrotnego zagadnienia kinematycznego, planowania oraz generowania zadanej trajektorii manipulatora. Poznanie podstwowych instrukcji programowania robota przemysłowego KUKA 15/2.

**Treści kształcenia:**

Szczegółowy opis zajęć z proponowaną liczbą godzin: Transformacje układów współrzędnych-4h. Jednostka kinematyczna robota i lokalne układy współrzędnych-4h. Odwrotne zagadnienie kinematyczne – 4h. Zależności kinematyczne dla prędkości – 4h. Dynamika manipulatorów, równanie Eulera-Lagrange'a – 4h. Planowanie trajektorii manipulatora 4h. Generowanie trajektorii zadanej -2h. Programowanie robota przemysłowego KUKA 15/2 – ćwiczenia pokazowe -4h.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

J.J. Craig: Wprowadzenie do robotyki, WNT 1993; R.P. Paul: Robot Manipulators, MIT 1981; A. Morecki i inni: Teoria mechanizmów i manipulatorów, WNT 2002; E.Jezierski: Dynamika robotów, WNT 2006; A.Morecki i inni: Podstawy robotyki, WNT 1993

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe