**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy Robotyki II

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Krzysztof Mianowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

NK373

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy Robotyki 1

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie metod analizy dynamicznej manipulatorów szeregowych, tj. tzw. zadania prostego i odwrotnego, dynamiki robotów mobilnych, kinematyki i dynamiki robotów równoległych.

**Treści kształcenia:**

Omówienie geometrii mas członów manipulatora robota, równania Newtona-Eulera, równania Lagrange’a II rodzaju, problem sprzężeń dynamicznych w modelu dynamiki manipulatora, zasady rozsprzęgania dynamicznego. Modele dynamiki robotów mobilnych. Kinematyka i dynamika robota DELTA, zagadnienia: proste i odwrotne. Programowanie robota RNT dla wybranego zadania technologicznego, zasady programowania robota Irb-6, metody sterowania i programowania robotów mobilnych.

**Metody oceny:**

w trakcie semestru studenci piszą trzy kolokwia z zakresu przedmiotu oraz zaliczają ćwiczenia w laboratorium (zejściówki). Przedmiot kończy się egzaminem. studenci otrzymują zestawy zadań z zakresu analizy kinematycznej i dynamicznej manipulatorów robotów do rozwiązania oraz proste zadanie przygotowania programu sterowania dla robota RNT w celu odtworzenia na stanowisku z robotem w laboratorium.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Morecki A.: Podstawy robotyki, teoria i elementy manipulatorów i robotów, WNT, Warszawa 1993, wyd. II 1999, 2. Knapczyk J., Lebiediew: Teoria mechniazmów przestrzennych i manipulatorów, WNT, Warszawa 1999, - Materiały dostarczone przez wykładowcę: skrypt autorski w pdf.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe