**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy Robotyki III

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Chmielniak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

NK485

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**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:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Przedmiot ma na celu przekazanie studentom wiedzy dotyczącej robotów mobilnych oraz zasygnalizowania szerokiego spektrum problemów, na jakie może się natknąć projektant, programista i użytkownik robota mobilnego.

**Treści kształcenia:**

Kinematyka mobilnych robotów kołowych: budowa, kinematyka napędów. Problemy samolokalizacji. Rozpoznawanie otoczenia za pomocą czujników. Reprezentacja otoczenia. Algorytmy planowania ścieżki. Śledzenie trajektorii. Zagadnienia dynamiki. Wyposażenie dodatkowe robotów. Przegląd konstrukcji i zastosowań. Maszyny kroczące: rozwiązania konstrukcyjne, zagadnienia kinematyki i dynamiki, metody planowania ruchu. Aktualne kierunki badawcze w robotyce, nowoczesne konstrukcje.

**Metody oceny:**

W terminie przedostatniego wykładu w semestrze przeprowadzany jest pisemny sprawdzian, który jest podstawą do wystawienia oceny końcowej z przedmiotu. W terminie wykładu ostatniego przeprowadzany jest sprawdzian poprawkowy.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. T. Zielińska, Maszyny kroczące: podstawy, projektowanie, sterowanie i wzorce biologiczne. PWN 2003 2. K. Tchoń, Manipulatory i roboty mobilne: modele, planowanie ruchu, sterowanie. PLJ 2000 3. J.-C. Latombe, Robot motion planning. Kluwer Academic Publ. 1991

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe