

Tytuł Zaawansowane metody programowania robotów i planowania	Kod 1010332131010330825
Kierunek Automatyka i Robotyka	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Robotyka	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Paweł Drapikowski
Instytut Automatyki i Inżynierii Informatycznej

Wydział:

Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548
e-mail: office_deef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

-Przedmiot obligatoryjny na kierunku Automatyka i Robotyka Wydziału Elektrycznego.

Założenia i cele przedmiotu:

-Zapoznanie studentów z metodami planowania zadań i sposobami programowania robotów. Podstawy teoretyczne ilustrowane przykładami i ćwiczeniami praktycznymi.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

-Wprowadzenie: wybrane przykłady zastosowań manipulatorów.
Opis kinematyki manipulatorów przy pomocy algebry przestrzennej. Różne reprezentacje orientacji. Kwanterniony jednostkowe. Jacobian analityczny i geometryczny. Planowanie trajektorii w przestrzeni wewnętrznej i zewnętrznej. Definicja błędu położenia i orientacji. Iteracyjne metody rozwiązania zadania odwrotnego kinematyki. Planowanie trajektorii z zachowaniem ciągłości prędkości i przyspieszeń. Podstawowe elementy systemu programowania robotów. Zastosowanie systemów wizualizacji graficznej do programowania robotów i planowania zadań.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

-Podstawy robotyki objęte programem studiów.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

-Wykład i ćwiczenia laboratoryjne.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

-Egzamin

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-