

Tytuł <b>Zaawansowane programowanie robotów i obrabiarek</b>	Kod <b>10102252410102201615</b>
Kierunek <b>Mechanika i budowa maszyn - studia niestacjonarne II stopnia</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Specjalność <b>Inżynieria mechaniczna</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>10</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaria: <b>1</b>	Liczba punktów <b>4</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

Dr. inż. Olaf CISZAK                      Dr inż. Wojciech PTASZYŃSKI  
Instytut Technologii Mechanicznej  
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań  
tel. +48 61 6652203  
e-mail: olaf.ciszak@put.poznan.pl      e-mail: wojciech.ptaszynski@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania  
ul. Piotrowo 3  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363  
e-mail: office\_dmef@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy specjalności Inżynieria mechaniczna na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania - studia niestacjonarne II stopnia

### Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie zaawansowanych teoretycznych i praktycznych zagadnień związanych z programowaniem robotów przemysłowych i obrabiarek CNC

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wykład:

Współczesne metody i języki programowania robotów przemysłowych. Algorytmy, procedury i instrukcje zaawansowanego programowania robotów. Komputerowe wspomaganie programowania robotów przemysłowych. Modelowanie, testowanie i symulacja zadań robotów w środowisku wirtualnym. Programowanie wybranych kontrolerów robotów przemysłowych.

Oznaczenie osi współrzędnych, zapis programu w standardzie układów sterowań Fanuc, Siemens, Heidenhain, programowanie podstawowych zabiegów obróbkowych takich jak: wiercenie, obróbka zarysów, obróbka gniazd, toczenie, programowanie z wykorzystaniem pętli programowych, parametrów oraz cykli obróbkowych, programowanie warsztatowe (WOP).

Laboratorium: Zaawansowane programowanie maszyn CNC i robotów przemysłowych.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z mechaniki, automatyki, teorii mechanizmów, obróbki skrawaniem, budowy obrabiarek oraz projektowania procesów technologicznych.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany foliami oraz filmami video, laboratorium obrabiarek CNC i robotyzacji

### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Testy pisemne, ocena projektów wykonanych w ramach laboratorium

### Bibliografia podstawowa:

1. Podstawowa:
2. 1. Morecki A. Knapczyk J., Kędzior K., Teoria mechanizmów i manipulatorów. Podstawy i przykłady zastosowań w praktyce WNT Warszawa 2001

**Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania**

3. 2. Gołda G., Kost G., Świder J., Zdanowicz R., Programowanie robotów on-line Wyd. Politechniki Śląskiej Gliwice 2008
4. Uzupełniająca:
5. Żurek J. Podstawy robotyzacji - laboratorium Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2006
6. 4. Kozłowski K., Dutkiewicz P., Wróblewski W., Planowanie zadań i programowanie robotów Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 1999

**Bibliografia uzupełniająca:**