**Nazwa przedmiotu:**

Konstruowanie robotów

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Krzysztof Mianowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

NK441

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Mechanika, Podstawy Konstrukcji Robotów

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie sposobu formułowania i kształtowania podstawowych charakterystyk funkcjonalnych i technicznych robota. Projekt zrobotyzowanego stanowiska produkcyjnego. Wykonanie projektu konstrukcyjnego robota technologicznego

**Treści kształcenia:**

Treści merytoryczne przedmiotu: Omówienie zasad konstruowania manipulatorów robotów przemysłowych. Zasady doboru i kształtowania podstawowych charakterystyk funkcjonalnych i technicznych robota – omówienie wpływu podstawowych parametrów technicznych na jakość obsługiwanych procesów. Zasady doboru parametrów robota dla określonych typów obsługiwanych zadań technologicznych i transportowych. Zasady zintegrowanego konstruowania układów sterowania silnikami z uwzględnieniem właściwości układów mechanicznych wraz z układami pomiarowymi, przekładniowymi i transmisyjnymi. Sposoby formułowania zadań dla robota technologicznego i związane z nimi założenia dotyczące konstrukcji robota technologicznego.

**Metody oceny:**

w trakcie semestru studenci piszą dwa kolokwia na ćwiczeniach z zakresu przedmiotu oraz w zespołach 3-4 osobowych opracowują projekt konstrukcyjny i technologiczny manipulatora lub robota, który jest oceniany. Praca własna: w trakcie zajęć studenci podzieleni na zespoły otrzymają zadanie zaprojektowania robota do obsługi określonych procesów, w ramach pracy mają za zadanie sformułować założenia konstrukcyjne, opracować koncepcję robota, wykonać dokumentację projektową, konstrukcyjną i technologiczną oraz wstępną dokumentację eksploatacyjną.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Morecki A.: Podstawy robotyki, teoria i elementy manipulatorów i robotów, WNT, Warszawa 1993, wyd. II 1999, 2. Honczarenko J,: Roboty przemysłowe, elementy i zastosowanie, WNT, Warszawa 1996, Dodatkowe literatura: - Katalogi łożysk, silników, przekładni, elementów złącznych, normy materiałowe, - Materiały dostarczone przez wykładowcę w postaci skryptu w pdf.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe