**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy Konstrukcji Robotów

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Jacek Gadomski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

NK369

**Semestr nominalny:**

5 / 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:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 60h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wytrzymałość Konstrukcji 2; Materiały 1; Techniki Wytwarzania 1; Podstawy Konstrukcji Maszyn 2; Zapis Konstrukcji CAD 2

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie studentów zasad wykonywania projektów konstrukcyjno-obliczeniowych podzespołów robotów, wykonania dokumentacji rysunkowej układu oraz obliczeń poprzez samodzielne przeprowadzenie procesu konstruowania

**Treści kształcenia:**

Projekt I: Projekt konstrukcyjny chwytaka robota. Napęd przekładnią śrubową lub siłownikiem hydraulicznym. Wykonanie schematu kinematycznego. Dobór materiałów konstrukcyjnych. Kształtowanie elementów kiści i ich połączeń – wybór techniki wytwarzania. Dobór łożysk, zabezpieczeń, elementów napędu. Obliczenia statyki i wytrzymałości elementów. Wykonanie rysunku złożeniowego i rysunków warsztatowych wybranych elementów. Projekt II: Projekt konstrukcyjny elementów manipulatora. Układ napędzany przekładnią śrubową, przekładnią pasową zębatą lub siłownikiem hydraulicznym, zawierający sprzęgło sztywne, podatne skrętnie lub przegubowe. Wykonanie schematu kinematycznego. Dobór materiałów konstrukcyjnych. Kształtowanie elementów manipulatora i ich połączeń – wybór techniki wytwarzania. Dobór łożysk, zabezpieczeń, elementów napędu. Obliczenia statyki, dynamiki i wytrzymałości elementów. Wykonanie rysunku złożeniowego i rysunków warsztatowych wybranych elementów.

**Metody oceny:**

ocena z 2 projektów; szczegółowe informacje o regulaminie na stronie http://www.meil.pw.edu.pl/zpk/ZPK/Dydaktyka/Regulaminy-zajec-dydaktycznych Praca własna: Zajęcia, podczas których studenci powinni zaprojektować podzespoły robota

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Podstawy konstrukcji maszyn. praca zbiorowa pod redakcją M.Dietricha, WNT 2. Kurmaz L.W: Projektowanie węzłów i części maszyn. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej 3. Poradnik Mechanika 4. Katalog Łożysk Tocznych Dodatkowe literatura: - Materiały dostarczone przez wykładowcę

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe