**Nazwa przedmiotu:**

ZASADY BUDOWY ROBOTÓW

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Mariusz Olszewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka Robotyka i Informatyka Przemysłowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiazkowe

**Kod przedmiotu:**

ZBR

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1) Liczba godzin bezpośrednich 30, w tym:
• wykład – 15 godz.;
• prezentacja i konsultacja projektów -15;
2) Praca własna studenta 45, w tym:
• realizacja projektów – 25 h;
• przygotowanie do egzaminu - 5h;
• studia literaturowe – 15 h;
Suma: 75 h (3 ECTS)

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1 punkt ECTS - liczba godzin bezpośrednich: 30, w tym:
• wykład – 15 godz.;
• prezentacja i konsultacja projektu- 15 godz.;

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2 punkty ECTS – 45 godz., w tym:
• zapoznanie się z narzędziami: - 10 godz.;
• bezpośrednia realizacja projektów – 25godz.;
• prezentacja i konsultacja projektów: 10 godz.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 15h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstawowych zagadnień z mechaniki, wytrzymałości, konstrukcji maszyn oraz grafiki inżynierskiej, robotyki, robotroniki, sensoryki, elektrotechniki i elektroniki

**Limit liczby studentów:**

brak limitu

**Cel przedmiotu:**

Zdobycie umiejętności obliczania i projektowania mechanizmów manipulatorów i robotów, doboru i projektowania układów napędowych i układów przeniesienia ruchu

**Treści kształcenia:**

Zasady projektowania mechanizmów manipulatorów i robotów. Procedury obliczeniowe rozwiązań prostych i odwrotnych zadań geometrii ruchu mechanizmów manipulatorów i robotów. Procedury obliczeniowe kinematyki ruchu mechanizmów manipulatorów i robotów. Procedury obliczeniowe kinetyki ruchu mechanizmów manipulatorów i robotów. Procedury obliczeniowe obciążeń konstrukcyjnych i doboru układów napędowych członów mechanizmów manipulatorów i robotów.

**Metody oceny:**

Ostateczna ocena liczona jest jako średnia ważona z ocen cząstkowych, przy jednoczesnym warunku uzyskania wszystkich składowych ocen pozytywnych:
Wykład: Egzamin pisemny i ustny. Waga: 0.5
Projekt: Oceny wykonania dwóch zadań projektowych. Waga: 0.5

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Tomaszewski K.: Roboty przemysłowe. Projektowanie układów mechanicznych. WNT, Warszawa 1993.
Heimann B., Gerth W., Popp K.: Mechatronika. Komponenty, metody, przykłady. PWN, Warszawa 2001.
Morecki A. i in.: Podstawy robotyki. WNT, Warszawa 2002 (II wydanie).
Olszewski M. i in.: Mechatronika. REA, Warszawa 2002.
Honczarenko J. i in.: Roboty przemysłowe. Budowa i zastosowanie. WNT, Warszawa 2004.
Olszewski M. i in.: Podstawy mechatroniki. REA, Warszawa 2006.
Olszewski M. i in.: Urządzenia i systemy mechatroniczny. Część 1. REA, Warszawa 2009.
Olszewski M. i in.: Urządzenia i systemy mechatroniczny. Część 2. REA, Warszawa 2009.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe