**Nazwa przedmiotu:**

Modelowanie i projektowanie systemów mechatronicznych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Stanisław Radkowski, profesor

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

**Wymagania wstępne:**

Wymagana jest znajomość podstaw mechatroniki, elektroniki i informatyki.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodyką projektowania w mechatronice. Teorią i techniką systemów. Modelowaniem i symulacją w analizie systemów mechatronicznych. Zasilaczami i sterownikami napędów, elementami wykonawczymi i sensorycznymi w mechatronice. Badaniami charakterystyk układów mechatronicznych. Mechatronicznymi układami pozycjonującymi i robotami mobilnymi. Mikromechanizmami i mikrorobotami. Zaprojektowanie interdyscyplinarnego urządzenia wraz z procesem technologicznym i dokumentacją: serwisową, użytkownika, techniczno ruchową.

**Treści kształcenia:**

W: Metodyka projektowania w mechatronice. Teoria i technika systemów. Modelowanie i symulacja w analizie systemów mechatronicznych. Zasilacze i sterowniki napędów, elementy wykonawcze i sensoryczne w mechatronice. Badania charakterystyk układów mechatronicznych. Mechatroniczne układy pozycjonujące i roboty mobilne. Mikromechanizmy i mikroroboty. L: Projekt interdyscyplinarnego urządzenia wraz z procesem technologicznym i dokumentacją: serwisową, użytkownika, techniczno ruchową.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

 De Silva (Autor), Clarence W. de Silva (Edytor): Mechatronic Systems: Devices, Design, Control, Operation and Monitoring, CRC Press, 2008. Clarence W. de Silva: Mechatronics: An Integrated Approach, CRC Press, 2004

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe