**Nazwa przedmiotu:**

Mechatronic Systems Design

**Koordynator przedmiotu:**

Paweł Skalski PhD; Łukasz Zieliński MsC

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Electric and Hybrid Vehicles Engineering

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

337

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1. Direct hours 30hs, including:
a) attendance on the project - 30 hs;
2. Literature study: - 10 hs;
3. Preparation for the project - 15 hs;
4. Preparation of reports - 15 hs
Total student workload: 30 hs + 10 hs + 15 hs + 15 hs = 70 hs

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

Attendance on the project - 30 hs, which corresponds to 2 ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

2

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 30h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Knowledge of Matlab / Simulink and Amesim software.
Fundamentals of Mechatronics Systems Design.

**Limit liczby studentów:**

according to the WUT Rector's ordinance

**Cel przedmiotu:**

After completing the course the student should have a general theoretical knowledge on:
- mathematical models of components of mechatronic systems
- rules for the use of mathematical models in the construction of mechatronics systems
- design of mechatronic systems by the use of mathematical models of selected components
After completing the course the student shoul be able to:
- properly build and use mathematical models of selected components of the mechatronic systems
- build a computational model of the mechatronic systems and on its basis to perform computer simulation study
- perform computer analysis
- work individually and in a team.

**Treści kształcenia:**

Project:
During the project sessions students will use the knowledge gained during the lecture Fundamentals of Mechatronics Systems Design. Aim of the project is to define the mathematical model and parameters to perform proper simulations of mechatronic systems in Matlab/ Simulink and Amesim Software.

**Metody oceny:**

The current assesment of progress on the projects and the reports.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Clarence W. de Silva, Mechatronics: An Integrated Approach, 2005
Adrian M. Rankers, Machine Dynamics in Mechatronic Systems, 1997
Onwubolu, Godfrey C., Mechatronics: principles and applications, 2005

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe