**Nazwa przedmiotu:**

Komputerowe systemy w mechatronice

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Marcin Jasiński, adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

**Wymagania wstępne:**

Wymagana jest znajomość podstaw mechatroniki, elektroniki oraz informatyki.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemami komputerowego wspomagania wytwarzania oraz badań i pomiarów w technice. Omówiona zostanie architektura mikrokontrolerów i systemów komputerowych, współpraca z układami wejścia/wyjścia, interfejsami oraz zasadami wykonywania programu przez sterownik. Omówione zostaną różnice pomiędzy programowaniem proceduralnym i obiektowym oraz przedstawione zostaną podstawowe informacje na temat kompilatorów i języków programowania. Omówione zostaną także problemy związane z sieciami komputerowymi (Zasady pracy w sieciach komputerowych, wersje sieciowe oprogramowania użytkowego. Sprzęt sieciowy, oprogramowanie. Zarządzanie sieciami. Ochrona zasobów w sieciach komputerowych Sieci komputerowe klasyfikacja, architektura, protokoły. Sieci komunikacyjne komputerowe i przemysłowe). Zadaniem przedmiotu będzie wykorzystanie nabytych na wykładzie informacji w praktyce w laboratorium.

**Treści kształcenia:**

W: Architektura mikrokontrolerów i systemów komputerowych, współpraca z układami wejścia/wyjścia, interfejsami oraz zasadami wykonywania programu przez sterownik. Różnice pomiędzy programowaniem proceduralnym i obiektowym, podstawowe informacje na temat kompilatorów i języków programowania. Zasady pracy w sieciach komputerowych, wersje sieciowe oprogramowania użytkowego. Sprzęt sieciowy, oprogramowanie. Zarządzanie sieciami. Ochrona zasobów w sieciach komputerowych Sieci komputerowe klasyfikacja, architektura, protokoły. Sieci komunikacyjne komputerowe i przemysłowe. L: W laboratorium studenci zapoznają się z wykorzystaniem w praktyce następujących zagadnień: architektura mikrokontrolerów i systemów komputerowych, współpraca z układami wejścia/wyjścia, interfejsami oraz zasadami wykonywania programu przez sterownik. Różnice pomiędzy programowaniem proceduralnym i obiektowym, podstawowe informacje na temat kompilatorów i języków programowania. Zasady pracy w sieciach komputerowych, wersje sieciowe oprogramowania użytkowego. Sprzęt sieciowy, oprogramowanie. Zarządzanie sieciami. Ochrona zasobów w sieciach komputerowych Sieci komputerowe klasyfikacja, architektura, protokoły. Sieci komunikacyjne komputerowe i przemysłowe.

**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