**Nazwa przedmiotu:**

Sterowanie procesów ciągłych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Jerzy Kurek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

SPC

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

30

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

2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka, Podstawy Automatyki.

**Limit liczby studentów:**

90

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność projektowania ciągłych i dyskretnych układów regulacji procesami ciągłymi ze sprzężeniem od wyjścia lub stanu układu.

**Treści kształcenia:**

Układy z czasem ciągłym, Układy z czasem dyskretnym. Algorytmy regulacji. Struktury układu regulacji.

**Metody oceny:**

Wykład - egzamin. Ćwiczenia – na podstawie kolokwiów.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Ogata K., Metody przestrzeni stanów w teorii sterowania, WNT, 1974.
2. Ackerman J., Regulacja impulsowa, WNT, 1976.
3. Douglas J. M., Dynamika i sterowanie procesów. Analiza układów dynamicznych, WNT, 1976.
4. Douglas J. M., Dynamika i sterowanie procesów. Synteza układów sterowania, WNT, 1976.
5. Tatjewski P., Sterowanie zaawansowane obiektów przemysłowych, Struktury i algorytmy, Akademicka Oficyna Wydawnicza Exit, 2002.

**Witryna www przedmiotu:**

.

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt SPC\_W01:**

Projektowanie prostego układu regulacji z czasem dyskretnym

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt SPC\_U01:**

Analiza stabilności układu liniowego z czasem dyskretnym

Weryfikacja:

Kolokwia

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U06, K\_U16, K\_U17, K\_U23, K\_U14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U13, T1A\_U14, T1A\_U16, T1A\_U08, T1A\_U13

**Efekt SPC\_U02:**

Projektowanie układu regulacji w przestrzeni stanu

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U06, K\_U16, K\_U17, K\_U23, K\_U14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U13, T1A\_U14, T1A\_U16, T1A\_U08, T1A\_U13

**Efekt SPC\_U03:**

Projektowanie obserwatora stanu układu

Weryfikacja:

Kolokium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U06, K\_U16, K\_U17, K\_U23, K\_U14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U13, T1A\_U14, T1A\_U16, T1A\_U08, T1A\_U13

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt PSM\_K01:**

Rozumie, że specjalista musi posiadać konkretną wiedzę

Weryfikacja:

Omawianie wyników studiów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01