**Nazwa przedmiotu:**

Automatyka przemysłowa

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Jan Kościelny

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

AUP

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin bezpośrednich – 32 godz., w tym:
• wykład - 15 godz.
• laboratorium -15 godz.
• konsultacje – 2 godz.
2) Praca własna studenta – 50 godz., w tym:
• przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 15 godz.
• zapoznanie z literaturą 10 godz.
• przygotowanie sprawozdań do ćwiczeń laboratoryjnych - 10 godz.
• przygotowanie do egzaminu - 15 godz.
Razem: 82 godz. (3 ECTS)

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

1,5 punktu ECTS – 32 godz., w tym:
a) wykład - 15 godz.
b) laboratorium -15 godz.
c) konsultacje – 2 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,75 punktu ECTS – 42 godz., w tym:
a) projekt w laboratorium -15 godz.
b) konsultacje – 2 godz.
c) przygotowanie do zajęć laboratoryjnych -15 godz.
d) przygotowanie sprawozdań do ćwiczeń laboratoryjnych - 10 godz.

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

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

**Wymagania wstępne:**

Wymagana ogólna znajomość zagadnień wykładanych w przedmiotach: matematyka, podstawy automatyki, sterowanie procesami ciągłymi, sterowanie procesami dyskretnymi.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność czytania i sporządzania dokumentacji projektowej systemów automatyki. Umiejętność projektowania typowych struktur układów automatyki.

**Treści kształcenia:**

1. Struktura warstwowa systemów automatyki. 2. Wymagania stawiane układom regulacji. 3. Algorytmy regulacji. 4. Struktury układów regulacji. 5. Rozruch układów regulacji. 6. Proces projektowania, dokumentacja projektowa.

**Metody oceny:**

Egzamin. Zaliczenie na podstawie ocen z zajęć laboratoryjnych.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Niederliński A.: Komputerowa automatyka procesów przemysłowych. Aspekty funkcjonalne. Skrypt Politechniki Śląskiej nr 900, Gliwice 1980. 2. Niederliński A.: Systemy komputerowe automatyki przemysłowej, tom 2, Zastosowania. WNT, Warszawa 1985.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt AUP\_W01:**

Posiada wiedzę z zakresu algorytmów regulacji.

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09

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

**Efekt AUP\_W02:**

Posiada wiedzę z zakresu struktury układów regulacji.

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W15

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

**Efekt AUP\_W03:**

Posiada podstawową wiedzę z zakresu projektowania układów automatyki oraz tworzenia dokumentacji projektowej.

Weryfikacja:

Egzamin, zaliczenie laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W16, K\_W17, K\_W18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W05, T1A\_W06, T1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt AUP\_U01:**

Potrafi czytać i sporządzać dokumentację projektową systemów automatyki.

Weryfikacja:

Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U02, T1A\_U07

**Efekt AUP\_U02:**

Potrafi projektować typowe struktury układów automatyki.

Weryfikacja:

Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U07, K\_U23, K\_U28

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U16, T1A\_U10, T1A\_U11

**Efekt AUP\_U03:**

Potrafi przeprowadzić badanie podstawowych struktur układów regulacji

Weryfikacja:

Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U15, K\_U14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13, T1A\_U08, T1A\_U13

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt AUP\_K01:**

Rozumie aspekty społeczne automatyzacji procesów technologicznych.

Weryfikacja:

Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02

**Efekt AUP\_K02:**

Jest członkiem zespołu realizującego powierzone zadania

Weryfikacja:

Realizacja ćwiczeń laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K04, T1A\_K05