**Nazwa przedmiotu:**

Sterowanie procesami dyskretnymi

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Wieńczysław Kościelny

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykład 15, przygotowanie projektów 15, projekt w laboratorium 15, zapoznanie z literaturą 15, przygotowanie raportów 10, przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie 15
RAZEM 85 godz. = 3 ECTS

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

Wykład, egzamin 17, projekt w laboratorium 15
RAZEM 32 godz. = 1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekt w laboratorium 15, przygotowanie projektów 15, przygotowanie raportów 10
RAZEM 40 godz. = 2 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 225h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 225h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagana znajomość zagadnień z zakresu podstaw automatyki.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność identyfikacji problemu automatyzacji w zakresie procesów dyskretnych, oceny metodyki doboru środków technicznych i realizacji sterowania.

**Treści kształcenia:**

1. Układy kombinacyjne. 2. Układy asynchroniczne. 3. Układy synchroniczne. 4. Układy mikroprogramowalne. 5. Systemy współbieżne.

**Metody oceny:**

Na podstawie oceny pracy w ramach laboratorium, egzaminu (na specjalnościach Automatyka i Informatyka Przemysłowa), a na specjalności Robotyka na podstawie kolokwium

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

- Barczyk J.: Automatyzacja procesów dyskretnych. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2003;
- Kościelny W.: Podstawy automatyki, część II. Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, 1984;
- Kowalowski H. i inni: Automatyzacja dyskretnych procesów przemysłowych. WNT, Warszawa 1984;
- Mikulczyński T., Samsonowicz Z.: Automatyzacja dyskretnych procesów produkcyjnych. WNT, Warszawa 1997;
- Misiurewicz P.: Podstawy techniki cyfrowej. WNT, Warszawa 1982;
- Świder J., Wszołek G.: Metodyczny zbiór zadań laboratoryjnych i projektowych ze sterowania procesami technologicznymi. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003;
- Traczyk W.: Układy cyfrowe automatyki. WNT, Warszawa 1974;
- Zieliński C.: Podstawy projektowania układów cyfrowych. PWN, Warszawa, 2003

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil praktyczny - wiedza

**Efekt SPD\_W01:**

Posiada wiedzę praktyczną w zakresie oceny problemów automatyzacji procesów dyskretnych i metodyki rozwiązywania tych problemów

Weryfikacja:

Na podstawie oceny pracy w ramach laboratorium, egzaminu (na specjalnościach Automatyka i Informatyka Przemysłowa), a na specjalności Robotyka na podstawie kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil praktyczny - umiejętności

**Efekt SPD\_U01:**

Umiejętność wyboru techniki i realizacji problemów związanych z automatyzacją procesów dyskretnych

Weryfikacja:

Na podstawie oceny pracy w ramach laboratorium, egzaminu (na specjalnościach Automatyka i Informatyka Przemysłowa), a na specjalności Robotyka na podstawie kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil praktyczny - kompetencje społeczne

**Efekt SPD\_K01:**

Ma świadomość konieczności automatyzacji jako warunku rozwoju gospodarczego i cywilizacyjnego

Weryfikacja:

Na podstawie oceny pracy w ramach laboratorium, egzaminu (na specjalnościach Automatyka i Informatyka Przemysłowa), a na specjalności Robotyka na podstawie kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt SPD\_W01:**

Teoretyczne aspekty funkcjonowania i projektowania układów sterowania układów sterowania procesami dyskretnymi

Weryfikacja:

Na podstawie oceny pracy w ramach laboratorium, egzaminu (na specjalnościach Automatyka i Informatyka Przemysłowa), a na specjalności Robotyka na podstawie kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W10, K\_W11, K\_W16

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W02, T1A\_W04, T1A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt SPD\_U01:**

Umiejętność rozpoznawania problemów automatyzacji procesów dyskretnych i zaproponowania etodyki rozwiązania problemu.

Weryfikacja:

Na podstawie oceny pracy w ramach laboratorium, egzaminu (na specjalnościach Automatyka i Informatyka Przemysłowa), a na specjalności Robotyka na podstawie kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U04

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt SPD\_K01:**

Potrafi organizować pracę zespołową i pracować w zespole

Weryfikacja:

Na podstawie oceny pracy w ramach laboratorium, egzaminu (na specjalnościach Automatyka i Informatyka Przemysłowa), a na specjalności Robotyka na podstawie kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K02, K\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K02, T1A\_K02, T1A\_K07