**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy automatyzacji

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Mikołaj Baszun

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie Elektroniczne

**Kod przedmiotu:**

POAUT

**Semestr nominalny:**

4 / 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: | 180h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 120h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Efektem kształcenia mają być umiejętności i kompetencje w zakresie doboru systemów automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych w zakresie produkcji sprzętu elektronicznego.

**Treści kształcenia:**

1. Mechanizacja, automatyzacja, robotyzacja procesów produkcyjnych.
2. Struktura funkcjonalna sterowania numerycznego i automatycznej regulacji (SAR).
3. Rodzaje sygnałów – układy ciągłe i dyskretne.
4. Techniczne możliwości systemów automatyzacji – układy mechaniczne, hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne i mieszane.
5. Podstawy sterowania cyfrowego. Przetworniki pomiarowe. Przetworniki A/C. Człony dynamiczne regulacji automatycznej. Przetworniki C/A. Sterowniki cyfrowe typu PLC.
6. Struktura i funkcje zautomatyzowanych systemów produkcyjnych.
7. Typowe układy w systemach: manipulacyjne, orientowania, mocowania, wykonawcze, kontrolne, diagnostyczne, sterowania.
8. Systemy transportowe i magazynowe. Systemy automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych w zakresie produkcji sprzętu elektronicznego.
9. Elastyczność systemów automatycznych. Wybór uzasadnionego stopnia automatyzacji i robotyzacji. Niezawodność i eksploatacja systemów automatycznych i zrobotyzowanych.
10. Główne efekty i skutki automatyzacji i robotyzacji.

**Metody oceny:**

Zaliczenie

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Mikulczyński T. - "Automatyzacja procesów produkcyjnych", WNT, 2006.
2. Przybylski W. - "Komputerowe wspomaganie wytwarzania maszyn", WNT, 2007.
3. Dębowski A. - "Automatyka. Podstawy teorii", WNT, 2002.
4. Wybrane publikacje oraz materiały z sieci Web wskazane przez prowadzącego.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe