**Nazwa przedmiotu:**

Aktuatoryka pneumotroniczna

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. A. Winnicki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

AKP

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

1) Liczba godzin bezpośrednich 27, w tym:
a) wykład - 15h;
b) laboratorium - 10h;
c) konsultacje - 2h;
2) Praca własna studenta 75, w tym:
a) przygotowanie do kolokwiów zaliczeniowych i egzaminu - 40h;
b) przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych - 35h;

Suma: 102 h (4 ECTS)

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

1 punkt ECTS - liczba godzin bezpośrednich: 27, w tym:
a) wykład - 15h;
b) laboratorium - 10h;
c) konsultacje - 2h;

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1.5 punkt ECTS – 47 godz., w tym:
a) laboratorium - 10h;
b) konsultacje - 2h;
c) przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych - 35h;

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 225h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 150h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstawowych zagadnień z mechaniki, podstaw automatyki i elektrotechniki

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomość budowy i projektowania i eksploatacji przemysłowych układów pneumatycznych i elektropneumatycznych. Zasady budowy, działania i właściwości poszczególnych podzespołów funkcjonalnych. Umiejętność czytania i tworzenia schematów.

**Treści kształcenia:**

1. Podstawy fizyczne pneumatyki
2. Wytwarzanie i rozprowadzanie sprężonego powietrza
3. Budowa i zasada działania elementów pneumotroniki
4. Zasady projektowania układów pneumatyki
5. Zasady projektowania układów elektropneumatyki

**Metody oceny:**

Na podstawie oceny pracy w ramach laboratorium oraz kolokwium z wykładów na koniec semestru.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Szenajch W.: Napęd i sterowanie pneumatyczne. WNT, Warszawa 1992
Olszewski M. i in.: Mechatronika. REA, Warszawa 2002.
Olszewski M. i in.: Urządzenia i systemy mechatroniki. Część 1. REA, Warszawa 2009.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt AKP\_Inst\_W01:**

Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie działania i budowy układów pneumotronicznych

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W10, K\_W12, K\_W16

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

**Efekt AKP\_Inst\_W02:**

Zna zasady projektowania przemysłowych układów pneumatycznych i elektropneumatycznych

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W10, K\_W12

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt AKP\_Inst\_U01:**

Potrafi zaprojektować przygotować dokumentację i schematy układów pneumotroniki

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe, ocena pracy w laboratorium laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U02

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

**Efekt AKP\_Inst\_U02:**

Potrafi policzyć parametry i przemiany zachodzące w układach pneumatyki

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T2A\_U09

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt AKP\_Inst\_K01:**

Student potrafi pracować w zespole

Weryfikacja:

Ocena bieżąca zadań realizowanych podczas zajęć laboratoryjnych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K04

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