**Nazwa przedmiotu:**

AKTUATORYKA PNEUMOTRONICZNA

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Wieńczysław Kościelny

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka Robotyka i Informatyka Przemysłowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiazkowe

**Kod przedmiotu:**

AKP

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2019/2020

**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 – 40 godz., w tym:
• przygotowanie do kolokwiów zaliczeniowych i egzaminu - 10 godz.
• przygotowanie do ćwiczeń - 15 godz.
• zapoznanie z literaturą - 5 godz.
• opracowanie sprawozdań - 10 godz.
Razem: 72 godz. (3 ECTS)

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

1,5 punktu ECTS – 32 godz., w tym:
• wykład - 15 godz.
• laboratorium - 15 godz.
• konsultacje - 2 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,5 punktu ECTS – 32 godz., w tym:
• laboratorium - 15 godz.
• konsultacje - 2 godz.
• przygotowanie do ćwiczeń - 15 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 15h |
| 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:**

tak

**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:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka AKP\_1ST\_W01:**

Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie działania i budowy układów pneumotronicznych

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o, III.P6S\_WG

**Charakterystyka AKP\_1ST\_W02:**

Zna zasady projektowania przemysłowych układów pneumatycznych i elektropneumatycznych

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o, III.P6S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka AKP\_1ST\_U02:**

Potrafi policzyć parametry i przemiany zachodzące w układach pneumatyki

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UK, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o, P6U\_U

**Charakterystyka AKP\_IST\_U01:**

Potrafi zaprojektować przygotować dokumentację i schematy układów pneumotroniki

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe, laboratorium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, I.P6S\_UK

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka AKP\_1ST\_K01:**

Student potrafi pracować w zespole.

Weryfikacja:

Ocena bieżąca zadań realizowanych podczas zajęć laboratoryjnych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K, I.P6S\_KO, I.P6S\_KR