**Nazwa przedmiotu:**

Aktuatoryka hydrotroniczna

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. dr inż. Mariusz Olszewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

AKH

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin bezpośrednich 27, w tym:
a) wykład - 13h;
b) laboratorium - 12h;
c) konsultacje - 2h;
2) Praca własna studenta 50, w tym:
a) przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego - 15h;
b) przygotowanie do ćwiczeń - 15h;
c) studia literaturowe - 20h;

Suma: 77 h (3 ECTS)

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

1 punkt ECTS - liczba godzin bezpośrednich: 27, w tym:
a) wykład - 13h;
b) laboratorium - 12h;
c) konsultacje - 2h;

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1 punkt ECTS – 27 godz., w tym:
a) laboratorium - 12h;
b) konsultacje - 2h;
c) przygotowanie do ćwiczeń - 15h;

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 195h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 180h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstawowych zagadnień z mechaniki, podstaw automatyki i elektrotechniki

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomość podstawowych zależności w technice płynowej i sposobów ich wykorzystania. Zasady budowy, działania i właściwości zespołów funkcjonalnych. Umiejętność korzystania z dokumentacji, lokalizacji usterek i doboru zamienników.

**Treści kształcenia:**

1. Podstawy hydrotroniki
2. Rodzaje układów sterowania i źródeł zasilania
3. Zespoły funkcjonalne hydrotroniki
4. Zintegrowane zespoły elektrohydrauliki – hydrotroniki
5. Układy z elementami hydrotroniki

**Metody oceny:**

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

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Olszewski M. i in.: Mechatronika. REA, Warszawa 2002.
Mednis W.: Hydrauliczne napędy i ich sterowania. Ćwiczenia. OW PW, Warszawa 1999.
Helduser S., Mednis W., Olszewski M.: Układy hydrauliczne. Ćwiczenia. OW PW, Warszawa 2000.
Olszewski M. i in.: Podstawy Mechatroniki. REA, Warszawa 2006.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt AKH\_Inst\_W01:**

Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie działania i budowy układów hydrotronicznych

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe

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

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

**Efekt AKH\_Inst\_W02:**

Zna zasady projektowania przemysłowych układów hydrotroniki

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe

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

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt AKH\_Inst\_U01:**

Potrafi zaprojektować przygotować dokumentację i schematy układów hydrotroniki

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe, ocena pracy w laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U02

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

**Efekt AKH\_Inst\_U02:**

Potrafi policzyć parametry i przemiany zachodzące w układach hydrotroniki

Weryfikacja:

Kolokwium końcowe

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

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

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt AKH\_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