



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Hydraulika i pneumatyka

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

4/7

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

8

Ćwiczenia

Laboratoria

8

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Adam Myszkowski

email: adam.myszkowski@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 24 52

Wydział Inżynierii Mechanicznej

pok 616

ul. Piotrowo 3

60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:



Wymagania wstępne

Podstawowa z zakresu maszynoznawstwa, części maszyn, grafiki inżynierskiej i innych obszarów kształcenia w zakresie kierunku studiów. Uporządkowana wiedza teoretyczna z zakresu z mechaniki płynów, automatyki.

Zrozumienie potrzeby samokształcenia, pozyskiwania nowej wiedzy i umiejętności.

Cel przedmiotu

Poznanie budowy i zasady działania napędów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych a także stosowanych w nich podzespołów i elementów, zdobycie wiedzy o pompach, sprężarkach, zaworach oraz silnikach i siłownikach hydraulicznych oraz pneumatycznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Szczegółową wiedzę z zakresu zasad działania układów i napędów hydraulicznych oraz pneumatycznych, w tym podstaw techniki płynowej.

Umiejętności

Planowanie i nadzorowanie oraz obsługa dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń oraz prowadzenie diagnostyki napędów hydraulicznych i pneumatycznych.

Kompetencje społeczne

Współdziałanie i praca w grupie, przyjmowanie w niej różnych ról i zadań.

Świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena za rozwiązanie zadań laboratoryjnych, ocena za zaliczenie teoretyczne części wykładowej.

Treści programowe

- Elementy stosowane w napędach hydraulicznych i pneumatycznych,
- elementy stosowane w układach sterowania hydraulicznego i pneumatycznego,
- układy przygotowania sprężonego powietrza oraz zasilacze hydrauliczne,
- układy hydrauliczne i pneumatyczne w automatyce,
- sterowanie parametrami napędów hydraulicznych i pneumatycznych,
- zastosowania praktyczne układów i napędów hydraulicznych,



- zastosowania praktyczne układów i napędów pneumatycznych.

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, dyskusja i analiza problemów.
2. Ćwiczenia laboratoryjne: przeprowadzanie eksperymentów, ćwiczenia praktyczne, rozwiązywanie zadań, dyskusja, praca w zespole.

Literatura

Podstawowa

1. Napęd hydrostatyczny, Stryczek S., Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997
2. Napęd i sterowanie pneumatyczne, Szenajch W., Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997
3. Napędy i Sterowania hydrauliczne i pneumatyczne, Tomasiak E., Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2001

Uzupełniająca

1. Katalogi producentów elementów hydraulicznych i pneumatycznych
2. Strony internetowe producentów elementów hydraulicznych i pneumatycznych

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	17	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	8	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności