



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Konstrukcja napędów płynowych [S2Mech1-KSUM>KNP]

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechatronika

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Konstrukcje i sterowanie urządzeń mechatronicznych

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Dariusz Sędziak

dariusz.sedziak@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student poznał podstawy wiedzy z zakresu techniki, napędów płynowych, automatyki i układów sterowania

Cel przedmiotu

Przekazanie wiedzy z zakresu projektowania elektrozaworów zaworów proporcjonalnych i układów napędowych z tymi zaworami oraz układów zasilania i sterowania, w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Ma wiedzę z zakresu klasyfikacji, budowy i eksploatacji oraz charakterystyk technicznych współczesnych maszyn i urządzeń mechatronicznych. Ma wiedzę na temat cyklu życia wyrobów elektronicznych.

Umiejętności:

Potrafi wykorzystywać systemy komputerowe do projektowania i eksploatacji urządzeń mechatronicznych. Potrafi implementować układy sterowania w systemie operacyjnym czasu

rzeczywistego. Umie wykorzystać podstawowe metody przetwarzania i analizy obrazu. Potrafi przygotować dokumentację oprogramowania.

Kompetencje społeczne:

Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.

Potrafi ustalać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.

Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.

Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Zaliczenie na podstawie egzaminu pisemnego składającego się z 3-4 ogólnych pytań z zakresu przedmiotu (< 50% - ndst, 50-60%: dst 60-70%-dst+, 70-80: db, 80-90: db+, > 90% - bdb)

Projekt: Zaliczenie na podstawie oceny realizacji zadań tematu projektu postawionych grupie studentów oraz ocena zaangażowania poszczególnych osób w realizację części projektu.

Treści programowe

Omówienie zasad projektowania serwozaworów i zaworów proporcjonalnych, w tym zaworów pneumatycznych. Omówienie zagadnień związanych z badaniami doświadczalnymi zaworów. Dobór elementów zasilaczy hydraulicznych, elementów toru sterowania i pomiarowego w technice proporcjonalnej. Zagadnienia eksploatacyjne w hydraulice, dobór układów chłodzenia, filtrów i innego osprzętu.

Projekt:

Wykonanie dokumentacji projektowej w zakresie tematyki przedmiotu. Opracowanie schematów układów hydraulicznych lub pneumatycznych, z elementami techniki proporcjonalnej. Opracowanie modelu symulacyjnego projektowanego układu. Dobór komponentów do realizacji poszczególnych zadań w projekcie.

Tematyka zajęć

brak

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami

Projekt: Zadanie projektowe realizowane w grupach

Literatura

Podstawowa:

1. Napęd hydrostatyczny, Stryczek S., WNT, 2005
2. Napęd i sterowanie pneumatyczne, Szenajch w., WNT, 2005

Uzupełniająca:

1. Vademecum hydrauliki, tom 2, Mannesmann Rexroth GmbH, 1989
2. Filtrowanie cieczy roboczych w urządzeniach hydraulicznych, Praca zbiorowa, Internormen filter, 1991
3. Materiały uzupełniające producentów komponentów elektrohydrauliki i elektropneumatyki

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	20	1,00