

Tytuł Projektowanie układów hydraulicznych i pneumatycznych	Kod 1010641161010640241
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 3 / 6
Specjalność Mechatronika	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: 1	Liczba punktów 3
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

dr inż. Andrzej Auguściński
e-mail: andrzej.auguscinski@put.poznan.pl
tel. 61 665 2053

Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402
e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny w programie studiów stacjonarnych I stopnia (inżynierskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRiT ? obligatoryjny dla specjalności Mechatronika.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie zasad projektowania układów hydraulicznych i pneumatycznych, zapoznanie się z obliczeniami układów napędowych hydraulicznych i pneumatycznych, projektowaniem i budową układów sterowania, również z zastosowaniem sterowników logicznych PLC.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Opólna procedura projektowania układów hydraulicznych i pneumatycznych. Określenie danych wyjściowych. Ustalenie podstawowych parametrów układu. Cyklogramy pracy. Warunki eksploatacji, przepisy dotyczące budowy układów i bezpieczeństwa obsługi. Obliczenia układów: kinematyczne, siłowe, cieplne. Projektowanie układów sterowania. Układy ze sterowaniem logicznym (PLC). Sterowanie prędkością, siłą oraz pozycjonowanie silników hydraulicznych i pneumatycznych. Programy użytkowe do komputerowego wspomaganie projektowania układów . Ćwiczenia laboratoryjne: pomiary parametrów w układach napędowych hydraulicznych i pneumatycznych. Budowa układów sterowania wg zadanych cyklogramów pracy poszczególnych urządzeń wykonawczych.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawy konstrukcji maszyn, mechanika płynów, podstawowe wiadomości z elektrotechniki, automatyki, informatyki

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia tablicowe połączone z prezentacją audiowizualną i ćwiczenia laboratoryjne.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Testy, zaliczenie ćwiczeń i zajęć laboratoryjnych.

Bibliografia podstawowa:

1. Osiecki A. Hydrostatyczny napęd maszyn WNT Warszawa 1998
2. Stryczek S.: Napęd hydrostatyczny, tom I i II, WNT, Warszawa, 2005
3. Szenajch W.: ?Napęd i sterowanie pneumatyczne?. WNT, Warszawa, 2003
4. Świder J. (red.): Sterowanie i automatyzacja procesów technologicznych i układów mechatronicznych, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2002

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

5. Szydelski Z: Pojazdy samochodowe, Napęd i sterowanie hydrauliczne, WKŁ, Warszawa, 1999
6. Świder J., Wszolek G.: Metodyczny zbiór zadań laboratoryjnych i projektowych ze sterowania procesami technologicznymi, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2003

Bibliografia uzupełniająca:

-