

Tytuł Napędy hydrauliczne i pneumatyczne	Kod 1010601151010640206
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 3 / 5
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: -	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 kierunkowy dla pierwszego stopnia studiów kierunku Mechanika i budowa maszyn na Wydziale Maszyn Roboczych i Transportu.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie budowy oraz zasady działania elementów hydrauliki i pneumatyki, zapoznanie się z podstawowymi układami napędowymi i sterującymi oraz podstawami projektowania napędów hydraulicznych i pneumatycznych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Zasada działania i własności napędów hydraulicznych. Zastosowania napędów hydrostatycznych oraz hydrokinetycznych. Ciecze hydrauliczne. Elementy układów hydraulicznych: pompy, zawory, silniki waporowe, siłowniki, akumulatory, zasilacze hydrauliczne. Układy hydrostatyczne: objętościowe, dławieniowe, proporcjonalne. Układy z wieloma odbiornikami. Przekładnie hydrostatyczne, serwonapędy hydrauliczne. Ogólne zasady projektowania napędów i sterowań hydraulicznych. Struktura układu napędu i sterowania pneumatycznego. Zastosowania urządzeń pneumatycznych. Instalacja i zespoły przygotowania sprężonego powietrza. Elementy układów pneumatycznych. Elementy elektropneumatycznych układów sterowania. Podstawowe układy pneumatyczne. Układy elektropneumatyczne ze sterowaniem logicznym (PLC). Podstawy projektowania pneumatycznych układów sterujących i napędowych. Programy użytkowe do komputerowego wspomagania projektowania układów hydraulicznych i pneumatycznych.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawy konstrukcji maszyn, mechanika płynów

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady połączone z prezentacją audiowizualną, ćwiczenia laboratoryjne

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Test pisemny, egzamin ustny, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych

Bibliografia podstawowa:

1. Osiecki A.: ?Hydrostatyczny napęd maszyn?. WNT, Warszawa , 2004
2. Stryczek St.: ?Napęd hydrostatyczny ? elementy. WNT, Warszawa, 2003.
3. Stryczek St.: ?Napęd hydrostatyczny ? układy? . WNT, Warszawa, 2003.
4. Szenajch W.: ?Napęd i sterowanie pneumatyczne?. WNT, Warszawa, 2003.
5. Pizoń A.: ?Elektrohydrauliczne analogowe i cyfrowe układy automatyki?, WNT, W-wa 1995.

6. Szydelski Z.: Pojazdy samochodowe ? napęd i sterowanie hydrauliczne. WKŁ, W-wa, 1999.

Bibliografia uzupełniająca:

-