

Tytuł Napędy w maszynach roboczych	Kod 1010611161010640302
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 3 / 6
Specjalność Maszyny Robocze	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / semina: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Andrzej Auguściński
andrzej.auguscinski@put.poznan.pl

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 Maszyny Robocze.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie struktury kinematycznej układów napędowych samobieżnych maszynach roboczych, rodzajów, budowy i charakterystyk napędów oraz sposobów ich sterowania, opanowanie umiejętności analizy układów ich modelowania i symulacji komputerowej

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Klasyfikacja układów napędowych, struktura kinematyczna napędów maszyn roboczych. Rodzaje i budowa napędów głównych, napędy pomocnicze, przykłady konstrukcji. Charakterystyki mechaniczne silników spalinowych, budowa i charakterystyka napędu mechanicznego z silnikiem spalinowym. Napędy hydromechaniczne, przekładnie hydrostatyczne, przekładnie hydrostatyczne w napędach jazdy maszyn kołowych i gąsienicowych, przykłady rozwiązań. Napędy hydrauliczne z siłownikami, podnośniki hydrauliczne do narzędzi zawieszanych w ciągnikach. Serwonapędy hydrauliczne i elektrohydrauliczne, hydrauliczne serwomechanizmy kierownicze. Sterowanie i regulacja napędów hydrostatycznych, układy sterowania ?Load sensing? (LS) i LUDV, napędy hydrauliczne osprzętu z mikroprocesorowym programowanym sterowaniem. Analiza przykładowych układów napędowych maszyn kołowych i gąsienicowych. Programy komputerowe do modelowania i symulacji napędów hydraulicznych i elektrohydraulicznych, przykłady praktycznych zastosowań.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawy konstrukcji maszyn, teoria mechanizmów i maszyn, podstawy hydrauliki maszynowej, podstawy automatyki

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady ? multimedialne, prezentacje animacji i symulacji komputerowych.
Laboratorium: ćwiczenia praktyczne na stanowiskach badawczych oraz wirtualne ćwiczenia symulacji wybranych układów.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Test pisemny, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych

Bibliografia podstawowa:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

1. Szydelski Z. Pojazdy samochodowe - napęd i sterowanie hydrauliczne WKŁ Warszawa 1999
2. Osiecki A. : Hydrostatyczny napęd maszyn. WNT, Warszawa 1998.
3. Stryczek S.: Napęd hydrostatyczny. Tom I i II, WNT, Warszawa, 2005.
4. Proportional- und Servoventil-Technik. Mannesman Rexroth
5. Pizoń A.: Elektrohydrauliczne analogowe i cyfrowe układy automatyki. WNT, Warszawa,1998.

Bibliografia uzupełniająca:

-