

Tytuł Podstawy konstrukcji maszyn II	Kod 1010601151010640207
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 3 / 5
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty / seminaaria: -	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 wiedzy o budowie, własnościach, właściwościach i zastosowaniach przekładni oraz opanowanie teoretycznych i praktycznych podstaw konstrukcji i doboru różnych odmian przekładni.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Struktura układu napędowego maszyny, funkcje przekładni, sprzęgieł i hamulców, podstawowe parametry napędu, rodzaje napędów, schematy kinematyczne. Podział sprzęgieł, przegląd konstrukcji i zastosowań. Rozruch ukł. napędowego ze sprzęgłem. Sprzęgła: stałe, sterowane, podatne, przeciążeniowe ? zasada działania, konstrukcja. Przebieg procesu hamowania napędu, podział hamulców, zasady działania i przykłady konstrukcji. Obliczanie sprzęgieł i hamulców oraz zasady doboru z katalogów. Ogólny podział przekładni, schematy kinematyczne, przegląd konstrukcji, podstawowe parametry. Zasady doboru przekładni, obliczanie przełożeń i momentów obr. Przekładnie zębate: klasyfikacja, zasada zazębienia, zarys zębów. Przekładnie zębate walcowe: geometria zazębienia, kinematyka, parametry geom. kół, siła międzyzębna, podstawy konstrukcji. Przekładnie stożkowe, układy, odmiany uzębienia, parametry geometryczne kół, siła międzyzębna. Stan naprężeń w uzębieniu kół przekładni. Obliczenia projektowe przekładni czołowych. Przekładnie ślimakowe, geometria, kinematyka, samohamowność, obliczanie. Przekładnie planetarne, układy, obliczanie przełożeń, przykłady konstrukcji. Ogólna charakterystyka przekładni pasowych, siły i naprężenia w cięgnach pasa, moc przenoszona i sprawność przekładni. Obliczanie i dobór cech konstrukcyjnych przekładni pasowych. Przekładnie łańcuchowe. Przekładnie cierne, dobór materiałów na koła, poślizgi, sprawność. Przekładnie śrubowo-toczone, rodzaje, nośność, sprawność, przykłady konstrukcji, dobór cech konstrukcyjnych. Przekładnie falowe, zasada działania, przełożenie, przykłady konstrukcji, zastosowania.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Mechanika, wytrzymałość materiałów, rysunek techniczny, wiadomości z kursu PKM-I

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady z prezentacją audiowizualną, projektowanie z wykorzystaniem narzędzi CAD

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

Test pisemny, egzamin ustny, zaliczenie projektu przekładni

Bibliografia podstawowa:

1. Pr. zb. pod red. Z. Osińskiego: Podstawy konstrukcji maszyn. PWN, Wa-wa, 1999.
2. Pr. zb. pod red. M. Dietricha: Podstawy konstrukcji maszyn. Tom 3, WNT, Wa-wa, 1999
3. Dziama A., Michniewicz M., Niedźwiedzki A.: Przekładnie zębate. PWN, Wa-wa, 1989
4. Niemann G.: Maschinenelemente. Band 2. Springer-Verlag Berlin, 1965
5. Müller L.: Przekładnie obiegowe. PWN, Warszawa, 1983
6. Dudziak M.: Przekładnie cięgnowe. PWN, Warszawa, 1997

Bibliografia uzupełniająca:

-