

Tytuł Drgania układów mechanicznych	Kod 10102542610102101972
Kierunek Mechanika i budowa maszyn - studia niestacjonarne I stopnia	Rok / Semestr 3 / 6
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: 8 Laboratoria: - Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

- dr hab. inż. Marian W. Dobry, prof. nadzw. PP
tel. 061 665 23 47
e-mail: Marian.Dobry@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

- przedmiot należący do grupy przedmiotów kierunkowych na studiach niestacjonarnych I stopnia

Założenia i cele przedmiotu:

- Przekazać wiedzę podstawową dotyczącą teorii drgań systemów mechanicznych, modelowania dynamicznej struktury tych systemów i analizy drgań z wykorzystaniem współczesnych technologii informatycznych

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

- Drgania mechaniczne - wprowadzenie: zakres przedmiotu - podstawowy opis drgań ? podział drgań ? drgania w konstrukcji I technologii ? wpływ wibracji na naprężenia i trwałość maszyn ? wibroakustyczna diagnostyka maszyn ? wpływ wibracji na człowieka. Dynamiczne modelowanie mechanicznych systemów. Drgania wymuszone i ich minimalizacja. Siłowa i przemieszczeniowa wibroizolacja. Drgania swobodne i wymuszone systemu o dwóch stopniach swobody. Źródła drgań maszyn. Przepływ wibracyjnej energii. Metody badań wibracyjnych. Modelowanie przemysłowych źródeł drgań, wibracje w procesach produkcyjnych. Wykład uzupełniony jest ćwiczeniami tablicowymi.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

- Podstawy wiedzy inżynierskiej, matematyki, mechaniki, wytrzymałości materiałów, informatyki (MATLAB / Simulink)

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

- wykład prowadzony z użyciem wizualizatora z pokazami symulacji dynamiki, rozdziału mocy i przepływu energii w systemach mechanicznych i bio-mechanicznych

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

- zaliczenie pisemne

Bibliografia podstawowa:

1. CEMPEL C. ?Drgania mechaniczne. Wprowadzenie?, Skrypt nr 1060 Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 1982
2. DOBRY M. W. Optymalizacja przepływu energii w systemie Człowiek ? Narzędzie ? Podłoże (CNP), Seria: Rozprawy Nr 330 ISSN 0551-6528 Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 1998

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

3. 3. PARSZEWSKI Z. Drgania i Dynamika Maszyn WNT Warszawa 1982
4. 4. GOLIŃSKI J. A. Wibroizolacja maszyn i urządzeń WNT Warszawa 1979
5. 5. Harris C.M, Crede C.E. Shock and Vibration Handbook McGRAW-HILL New York 1976
6. 6. Griffin M.J. Handbook of Human Vibration Academic Press, Harcourt Brace Jovanovich, Publishers London 1990

Bibliografia uzupełniająca: