

Tytuł Stateczność dynamiczna belek i płyt kołowych	Kod 10102122210102103238
Kierunek Mechanika i budowa maszyn - studia II stopnia	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność Mechanika materiałów i konstrukcji	Przedmiot obieralny
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 2
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

Profesor Krzysztof Magnucki
tel. +48(61) 665 2064
e-mail: krzysztof.magnucki@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 obieralny

Założenia i cele przedmiotu:

Nauczanie: równania ruchu, stabilność rozwiązań równań różniczkowych, kryterium Lapunova, stateczność dynamiczna.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wprowadzenie: równanie ruchu, kryterium Lapunova, zasada Hamiltona. Równanie ruchu belki i jego rozwiązanie, częstość drgań własnych. Drgania parametryczne. Równanie Mathieu, obszary stateczne i niestateczne dla belki. Równanie ruchu płyty kołowej i jego rozwiązanie, częstość drgań własnych. Równanie Mathieu, obszary stateczne i niestateczne dla płyty kołowej. Zjawisko flatteru dla belek i płyt.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawy mechaniki i równań różniczkowych drugiego rzędu

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład, laboratorium komputerowe.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin, zaliczenie laboratorium

Bibliografia podstawowa:

1. Arciszewski K., Pietrucha J., Szuster J.T. Drgania układów fizycznych Oficyna Wyd. Politechniki warszawskiej Warszawa 2008
2. Awrejcewicz J Mechanika WNT Warszawa 2007
3. Doyle J.F Nonlinear analysis of thin-walled structures Springer 2001

Bibliografia uzupełniająca:

-