

Tytuł Mechanika techniczna II	Kod 1010601131010210192
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty / semina: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Maciej Tabaszewski
tel. 61 665 2390
e-mail: maciej.tabaszewski@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 podstawowy dla pierwszego stopnia studiów kierunku Mechanika i budowa maszyn na Wydziale Maszyn Roboczych i Transportu.

Założenia i cele przedmiotu:

Pogłębienie ogólnego wykształcenia studentów z zakresu nauk ścisłych oraz wyposażenie ich w wiedzę teoretyczną niezbędną do studiowania wytrzymałości materiałów, drgań mechanicznych, teorii maszyn i mechanizmów i innych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Momenty statyczne. Momenty bezwładności. Transformacja momentów bezwładności, twierdzenie Steinera, elipsoida bezwładności. Główne i główne centralne momenty bezwładności. Kręt układu punktów materialnych i bryły. Redukcja krętu do środka masy. Zasada krętu i pokrętu, zasada zachowania krętu. Energia kinetyczna układu punktów materialnych i bryły. Twierdzenie Koeniga. Zasada pracy i energii kinetycznej, zasada zachowania energii mechanicznej. Dynamika ruchu ogólnego bryły sztywnej. Dynamika ruchu obrotowego bryły, reakcje dynamiczne. Dynamika ruchu płaskiego bryły. Siły chwilowe, uderzenia proste, ukośne i mimośrodowe. Środek uderzenia. Drgania liniowe układu o jednym stopniu swobody. Elementy mechaniki analitycznej: stopnie swobody, więzy, współrzędne uogólnione i siły uogólnione, przemieszczenia przygotowane, zasada prac przygotowanych, równania Lagrange'a II rodzaju, zasada Dirichleta.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Prawa Newtona. Podstawowe wiadomości z rachunku wektorowego, różniczkowego i całkowego. Wiadomości z mechaniki z poprzedniego semestru.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład, ćwiczenia rachunkowe.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Sprawdziany pisemne, egzamin.

Bibliografia podstawowa:

1. Sałata W., Mechanika ogólna w zarysie, Poznań, Wyd. PP 1998
2. Leyko J., Mechanika ogólna. T. 1 i 2, Warszawa, PWN 1996
3. Misiak J., Mechanika ogólna. T. I i II, Warszawa, WNT 1995
4. Osiński Z. Mechanika ogólna. Warszawa, PWN 2000

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

5. Misiak J. Zadania z mechaniki ogólnej. Część II i III, Warszawa, WNT 1992
6. Nizioł J. Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki. Warszawa, WNT 2002
7. Mieszczerski I. W., Zbiór zadań z mechaniki. Warszawa, PWN 1969

Bibliografia uzupełniająca:

-