

Tytuł Teoria sprężystości i plastyczności	Kod 10102522210102102841
Kierunek Mechanika i budowa maszyn - studia II stopnia	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

- Prof. dr hab. inż. Jan Adam Kołodziej
tel. +48(61) 6652321
e-mail: jan.kolodziej@put.poznan.pl

dr Andrzej Drzewiecki
tel. +48(61)6652021
e-mail: andrzej.drzewiecki@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 podstawowy na drugim stopniu studiów stacjonarnych.

Założenia i cele przedmiotu:

- Poznanie podstawowych wiadomości z teorii sprężystości i plastyczności.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

- Tensor naprężenia. Naprężenia główne i kierunki główne. Maksymalne naprężenia styczne. Tensor małych odkształceń. Prawo Hooke'a. Równania przemieszczeniowe i naprężeniowe teorii sprężystości. Płaski stan naprężenia i odkształcenia. Funkcja naprężeń Airy'ego. Rozwiązania za pomocą wielomianów i szeregów Fouriera. Skręcanie prętów przyzmatycznych. Zginane prętów przyzmatycznych. Podstawowe modele materiałów sprężysto-plastycznych. Warunki plastyczności. Podstawowe teorie plastyczności: Levy'ego-Misesa, Hencky'ego-Iliuszyna, Prabdttla-Reussa. Skręcanie prętów przyzmatycznych w zakresie sprężysto-plastycznym..

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

- Przygotowanie teoretyczne na podstawie wykładów z mechaniki ogólnej. Podstawowe wiadomości z analizy matematycznej i rachunku wektorowego.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

- Wykład oraz ćwiczenia tablicowe.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

- Zaliczenie wykładów oraz ćwiczeń na podstawie sprawdzianów zaliczeniowych.

Bibliografia podstawowa:

1. S. Timoshenko, J. N. Goodier Teoria sprężystości Arkady Warszawa 1962
2. A. Sawczuk, R. J. Izbecki Podstawy mechaniki ośrodków plastycznych. Wyd. Pol. Wrocławskiej Wrocław 1984
3. W. W. Sokołowski Teoria plastyczności PWN Warszawa 1957

4. 4. Nowacki W. Teoria sprężystości PWN Warszawa 1970

Bibliografia uzupełniająca: