

Rodzaj przedmiotu: **Teoria sprężystości i plastyczności**

Wymagania wstępne: Mechanika teoretyczna, wytrzymałość materiałów, mechanika budowli.

Metody dydaktyczne: ćwiczenia audytoryjne i wykład

Forma i warunki zaliczenia: pisemne zaliczenie

Treści programowe:

Podstawowe założenia teorii sprężystości. Stan naprężenia. Naprężenia główne. Płaski stan naprężenia. Tensor odkształcenia. Płaski stan odkształcenia. Uogólnione prawo Hooke'a. Równania teorii sprężystości. Rozwiązywanie zagadnień płaskich. Funkcja naprężeń w Airye'go. Płaskie zagadnienia teorii sprężystości we współrzędnych prostokątnych i biegunowych. Teoria płyt cienkościennych. Płyty prostokątne i kołowe. Elementy teorii plastyczności. Teoria nośności granicznej.

Efekty kształcenia: Przedmiot umożliwia rozwiązywanie płaskich praktycznych zagadnień inżynierskich z wykorzystaniem teorii sprężystości oraz zrozumienie problemu nośności granicznej wykorzystując teorię plastyczności

Literatura:

a) podstawowa:

Marian Paluch, Podstawy teorii sprężystości i plastyczności z przykładami, Wyd. Polit. Krakowskiej 2006

Nowacki W., Teoria sprężystości, PWN, 1973.

Timoshenko S., Goodier J. M., Teoria sprężystości, Arkady, 1951.

b) uzupełniająca:

Lesław Brunarski, Marek Kwieciński Wstęp do teorii sprężystości i plastyczności, Warszawa 1976