

Analiza niegładka i zastosowania

Wymagania wstępne: brak

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin ustny

Język wykładowy: polski, angielski

Prowadzący: Stanisław Migórski

Treści kształcenia:

Celem wykładu jest przedstawienie spektrum różnych modeli matematycznych mających swoje źródła w opisie zjawisk kontaktowych mechaniki. Zjawiska te występują między ciałami odkształcalnymi – są powszechne w przemyśle i życiu codziennym. Podane zostaną modele kontaktowe teorii sprężystości i lepkosprężystości. Zaproponowane zostaną zastosowania metod matematycznych do rozwiązywania podstawowych zagadnień, takich jak istnienie i jednoznaczność słabych rozwiązań oraz ciągła zależność od danych i parametrów. Wykorzystane będą elementy równań różniczkowych zwyczajnych i cząstkowych, nierówności wariacyjnych, analizy wypukłej i niegładkiej, teorii operatorów monotonicznych i twierdzenia o punktach stałych. Materiał wykładu jest wprowadzony od podstaw. Z tematyki wykładu istnieje możliwość przygotowania prac magisterskich o różnym stopniu trudności.