



Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Szkoła Doktorska Nauk Ścisłych

Fizyka zjawisk nieliniowych

Paweł Kurzyński

Dziedzina/ dyscyplina	Fizyka
Rodzaj zajęć	wykład
Język	Angielski
Punkty ETCS	
Liczba godzin	20
Cel zajęć	Zaznajomienie studentów z podstawowymi metodami badania nieliniowych układów dynamicznych (ciągłych i dyskretnych), poznanie podstawowych wyników w tej dziedzinie, oraz poznanie i zrozumienie zjawiska chaosu deterministycznego.
Treści kształcenia	1) równania różniczkowe (liniowe i nieliniowe) oraz dyskretne układy dynamiczne 2) jedno i dwu-wymiarowe klasyczne układy dynamiczne, ich różne rodzaje zachowań, wpływ nieliniowości 3) oscylacje, stany stacjonarne, stabilność, bifurkacje, odwracalność, nieodwracalność, cykle graniczne 4) równania Lorenza, wykładniki Liapunowa, dziwne atraktory
Wymagania wstępne	Kurs mechaniki klasycznej, podstawowy kurs algebry i analizy matematycznej
Efekty kształcenia	
E_W01, E_W02, E_U01, E_U02, E_U06, E_K01	Egzamin
Literatura	S.H.Strogatz, „Nonlinear Dynamics and Chaos”, Crc Pr Inc, 2024
Szczegółowe informacje	