

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	WN1A_07_01
Nazwa przedmiotu	Fizyka
Wersja przedmiotu	1

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Mechanika i Budowa Maszyn
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku
Jednostka realizująca	WBMiP, Zakład Matematyki i Fizyki
Koordinator przedmiotu	dr inż. / Roman Rumianowski / adiunkt

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Podstawowe
Grupa przedmiotów	Obowiązkowe
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	1 (r.a. 2013/2014)
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr zimowy
Wymagania wstępne	-
Limit liczby studentów	Wykład: min. 15; Ćwiczenia: 20 - 30

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Uzyskanie wiedzy z fizyki klasycznej i współczesnej potrzebnej do rozwiązywania problemów inżynierskich. Zapoznanie z podstawami fizycznymi nowoczesnych urządzeń technicznych. Wykształcenie świadomości zagrożeń środowiska człowieka i zapoznać z ich podstawami fizycznymi.		
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.		
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	10	
	Ćwiczenia	10	
	Laboratorium	0	
	Projekt	0	
Treści kształcenia	W1 - Fundamentalne oddziaływania w przyrodzie, zakres stosowalności fizyki klasycznej. W2 - Położenie , prędkość przyspieszenie. Ruch w dwóch i trzech wymiarach. W3 - Dynamika. Zasady dynamiki Newtona. Siły w przyrodzie. W4 - Ruch harmoniczny. Drgania swobodne, tłumione i wymuszone. W5 - Praca, energia kinetyczna, pęd. W6 - Zasada zachowania pędu i zasada zachowania energii. Zderzenia sprężyste i niesprężyste. Zderzenia centralne i niecentralne. W7 - Dynamika ciała sztywnego. Momenty bezwładności. W8 - Podstawy fizyki cząsteczkowej i statystycznej. W9 - Opracowanie wyników pomiarów. Niepewności pomiarowe. C1 - Badanie		

Opis przedmiotu

	<p>ruchu z wykorzystaniem rachunku wektorowego. C2 - Ruch ciała w przestrzeni dwuwymiarowej z wykorzystaniem rachunku różniczkowego i całkowego. C3 - Zastosowanie dynamicznych równań ruchu z wykorzystaniem równania różniczkowego II stopnia. C4 - Badanie drgań harmoniczných nietłumionych i tłumionych. C5 - Kolokwium. C6 - Wykorzystanie zasady zachowania energii i pędu w zderzeniach niesprężystych i sprężystych. C7 - Obliczanie pracy z wykorzystaniem rachunku wektorowego i całkowego. C8 - Badanie ruchu bryły sztywnej z wykorzystaniem rachunku całkowego. C9 - Elementy mechaniki płynów z wykorzystaniem rachunku całkowego.</p>
Metody oceny	<p>Dwa kolokwia w pierwszym semestrze na ćwiczeniach. Na każdym kolokwium może zdobyć 20 pkt. Kolokwium zaliczeniowe z wykładu po pierwszym semestrze za 60 pkt. Łącznie w pierwszym semestrze student może zdobyć 100 pkt. Końcowa ocena z zaliczenia jest określana według kryterium: 50-60 pkt. - 3.0; 61-70 pkt. - 3.5; 71-80 pkt. - 4.0; 81-90 pkt. - 4.5; 91-100 pkt - 5.0.</p>
Metody sprawdzania efektów kształcenia	<p>Patrz tabela 1.</p>
Egzamin	<p>nie</p>
Literatura	<p>1. Orear J.: „Fizyka” WNT 2008. 2. Massalski J., Massalska M.: „Fizyka dla inżynierów” WNT 2010. 3. Mulas E., Rumianowski R.: „Rachunek niepewności pomiaru w pracowni fizycznej” Oficyna Wydawnicza PW 2002. 4. Bogusz W., Grabarczyk J., Krok F.: „Podstawy fizyki” Oficyna Wydawnicza PW 2010.</p>
Witryna www przedmiotu	<p>-</p>
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	<p>4</p>
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	<p>Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 10, przygotowanie do zajęć - 10, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 10, przygotowanie do zaliczenia - 20, razem - 50; Ćwiczenia: liczba godzin według planu studiów - 10, przygotowanie do zajęć - 20, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 10, przygotowanie do kolokwium - 10, razem - 50; Razem - 100</p>
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	<p>-</p>
Data ostatniej aktualizacji	<p>2014-02-05 09:37:11</p>

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Efekt:	Ma wiedzę w zakresie fizyki klasycznej oraz
--------	---

Tabela 1. Efekty przedmiotowe	
	podstaw fizyki relatywistycznej i kwantowej niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych zadań związanych z projektowaniem i użytkowaniem konstrukcji i systemów mechanicznych.
Kod:	W01_02
Weryfikacja:	Pisemny sprawdzian testowy.
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_W01_02
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W01
Profil ogólnoakademicki - umiejętności	
Efekt:	Potrafi obliczyć niepewności pomiarowe wielkości mierzonych bezpośrednio i pośrednio.
Kod:	U08_01
Weryfikacja:	Pisemny sprawdzian testowy.
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U08_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U08
Efekt:	Potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki oraz odpowiednie narzędzia matematyczne do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki, termodynamiki, fizyki statystycznej, elektryczności, magnetyzmu, optyki i podstaw mechaniki kwantowej.
Kod:	U09_03
Weryfikacja:	Sprawdzian z ćwiczeń.
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U09_03
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U09
Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne	
Efekt:	Zna podstawy fizyczne zagrożeń dla środowiska człowieka.
Kod:	K02_01
Weryfikacja:	Pisemny sprawdzian testowy.
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_K02_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_K02