

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	WN1A_07
Nazwa przedmiotu	Fizyka
Wersja przedmiotu	2

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

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

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Podstawowe
Grupa przedmiotów	Przedmioty wspólne dla kierunku
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	1 (r.a. 2014/2015)
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr zimowy
Wymagania wstępne	-
Limit liczby studentów	Wykład: min. 15, ćwiczenia: 15-30 studentów

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Uporządkować wiedzę z fizyki klasycznej i współczesnej potrzebną do rozwiązywania problemów inżynierskich. Zapoznać z podstawami fizycznymi nowoczesnych urządzeń technicznych. Wykształcić świadomość 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 stosowności 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. W10-	

Opis przedmiotu

	Kolokwium zaliczeniowe C1- Badanie 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 C10- Kolokwium
Metody oceny	Dwa kolokwia w pierwszym i dwa kolokwia w drugim semestrze na ćwiczeniach. Na każdym kolokwium student może zdobyć 20 pkt. Kolokwium zaliczeniowe z wykładu po pierwszym semestrze oraz egzamin po drugim za 60 pkt. Łącznie w pierwszym semestrze student może zdobyć 100pkt. W drugim semestrze również łącznie może zdobyć 100pkt. Końcowa ocena z zaliczenia i egzaminu jest określana według kryterium: 50- 60 pkt- 3.0 61-70 pkt-3.5 71-80 pkt - 4.0 81- 90pkt. -4.5 91- 100pkt - 5.0
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	nie
Literatura	1. J.Orear-„Fizyka” WNT 2008; 2. J.Massalski,M. Massalska-„Fizyka dla inżynierów” WNT 2010; 3.E. Mulas, R. Rumianowski-„Rachunek niepewności pomiaru w pracowni fizycznej” Oficyna Wydawnicza PW 2002, 4. W.Bogusz, J. Grabarczyk, F. Krok-„Podstawy fizyki” Oficyna Wydawnicza PW 2010.
Witryna www przedmiotu	-
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	4
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Wykład 10h; Ćwiczenia 10h; Przygotowanie się do zajęć 20h; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 20h; Opracowanie wyników 5h; Przygotowanie do zaliczenia 15h; Przygotowanie do kolokwium 10h; Przygotowanie do egzaminu 10h; Razem 100h = 4 ECTS
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykłady - 10h; Ćwiczenia - 10h; Razem 20h = 0,8 ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	brak

Opis przedmiotu

Data ostatniej aktualizacji 2013-11-18 23:49:27

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Efekt:	Ma wiedzę w zakresie fizyki klasycznej oraz podstaw fizyki relatywistycznej i kwantowej, w szczególności podstawową wiedzę na temat ogólnych zasad fizyki, wielkości fizycznych, oddziaływań fundamentalnych, uporządkowaną wiedzę z mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej, ruchu drgającego i falowego, termodynamiki, fizyki statystycznej, elektryczności, magnetyzmu, optyki i podstaw mechaniki kwantowej w ujęciu Schroedingera, podstawową wiedzę z mechaniki relatywistycznej, fizyki ciała stałego i fizyki jądrowej. Ma wiedzę na temat zasad przeprowadzania i opracowywania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych i sposobów ich wyznaczania.
Kod:	W01_02
Weryfikacja:	Pisemny test zaliczeniowy (W10), Kolokwia (C5, C10, C15, C20)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W01_02
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W01
Efekt:	Zna podstawy fizyczne nowoczesnej inżynierii (ultradźwięki, laser, mikroelektronika).
Kod:	W07_01
Weryfikacja:	Pisemny test zaliczeniowy (W16,W17)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W07_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W07

Profil ogólnoakademicki - umiejętności

Efekt:	Potrafi opracować wyniki pomiaru. Potrafi obliczyć niepewności pomiarowe.
Kod:	U08_01
Weryfikacja:	Pisemny test zaliczeniowy (W9)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_U08_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U08
Efekt:	Potrafi obliczyć podstawowe wielkości fizyczne w problemach technicznych z tematyki obwodów prądu stałego i przemiennego, pola magnetycznego i optyki.
Kod:	U09_01
Weryfikacja:	Kolokwia C15 i C20.
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_U09_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U09