

Fizyka dla przyrodników - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Fizyka dla przyrodników
Kod przedmiotu	13.2-WB-BioIP-FP-W-S14_pNadGenF4VQ1
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Anna Timoszyk

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	10	0,67	6	0,4	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem kształcenia jest nabycie przez studentów umiejętności opisu zjawisk zachodzących w przyrodzie na podstawie uzyskanej wiedzy oraz nabycie umiejętności rozwiązywania problemów i zadań z treścią.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z matematyki i fizyki przewidziana w programie szkoły średniej.

Zakres tematyczny

Wykład: kinematyka i dynamika układów, praca i energia, budowa i własności materii, przemiany gazów doskonałych, I i II zasada termodynamiki, elektrostatyka, prąd elektryczny, magnetyzm, pole elektromagnetyczne, fale mechaniczne i elektromagnetyczne, elementy mechaniki kwantowej, optyka falowa i geometryczna.
Ćwiczenia: kinematyka, dynamika, praca i energia, budowa materii, termodynamika, pole elektrostatyczne, prąd elektryczny, elektrochemia, pole magnetyczne, drgania i fale mechaniczne, fale elektromagnetyczne, optyka.

Metody kształcenia

Wykład: podająca – prezentacja multimedialna. Ćwiczenia: praktyczna – rozwiązywanie problemów i zadań z list podzielonych tematycznie.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrąfi zdefiniować, opisać i wytłumaczyć podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze z zakresu budowy materii, termodynamiki , promieniowania i innych	K1A_W05 K1A_W06	- kolokwium - praca kontrolna	- Wykład - Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Wykład: zaliczenie z oceną – test otwarty z progami punktowymi. Warunkiem zaliczenia jest otrzymanie minimum 45% poprawnych odpowiedzi. Warunkiem podejścia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń.
Ćwiczenia: warunkiem zaliczenia jest przygotowanie teoretyczne do każdych zajęć (trzy 1,5 h sprawdziany z teorii po 5 pytań: na zaliczenie należy uzyskać 42% punktów) oraz zaliczenie trzech kolokwii (trzy 1,5 h kolokwia po 5 zadań: na zaliczenie należy uzyskać 42% punktów). Do zaliczenia na ocenę dostateczną ćwiczeń konieczne jest uzyskanie średniej arytmetycznej z wszystkich ocen ze sprawdzianów na poziomie 3,0 oraz z wszystkich ocen z kolokwii na poziomie 3,0.
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form, przy czym student przed przystąpieniem do zaliczenia z wykładu musi uzyskać pozytywną ocenę z ćwiczeń.
Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z poszczególnych form zajęć.

Literatura podstawowa

- Braun M., Śliwa W., Odkryć fizykę – podręcznik dla szkół ponadgimnazjalnych (zakres podstawowy), nowa era, Warszawa, 2013.
- Braun M. i in., Zrozumieć fizykę 1 – podręcznik dla klas ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.

3. Braun M. i in., Zrozumieć fizykę 2 – podręcznik dla klas ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.
4. Braun M. i in., Zrozumieć fizykę 3 – podręcznik dla klas ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.
5. Mendel B., Mendel J., Zbiór zadań z fizyki dla szkół ponadgimnazjalnych – zakres podstawowy, nowa era, Warszawa, 2012.
6. Mendel B. i in., Zbiór zadań 1 – fizyka dla szkół ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.
7. Mendel B. i in., Zbiór zadań 2 – fizyka dla szkół ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.
8. Mendel B. i in., Zbiór zadań 3 – fizyka dla szkół ponadgimnazjalnych (zakres rozszerzony), nowa era, Warszawa, 2013.

Literatura uzupełniająca

1. Bolton W., Zarys Fizyki, PWN, Warszawa 1988.
2. Rogers E. M., Fizyka dla dociekliwych, Warszawa 1986.
3. Skorko M., Fizyka, PWN, Warszawa, 1985.

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. Lidia Latanowicz (ostatnia modyfikacja: 26-04-2017 16:49)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ