

Fizyka - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Fizyka
Kod przedmiotu	06.4-WI-EKP-Fiz.- 16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Energetyka komunalna
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Piotr Ziembicki

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
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Przekazanie wiadomości na temat miejsca fizyki i jej roli we współczesnej nauce i technice. Wykształcenie umiejętności w zakresie określania podstawowych wielkości fizycznych i ich stosowania w rozwiązywaniu problemów technicznych. Przekazanie wiedzy dotyczącej zjawisk i procesów fizycznych w przyrodzie oraz wykorzystywania praw przyrody w technice i życiu codziennym.

Wymagania wstępne

Formalne: Fizyka I

Nieformalne: Brak.

Zakres tematyczny

Program ćwiczeń laboratoryjnych:

1. Pochłanianie promieniowania gamma.
2. Wyznaczanie przyspieszenia ziemskiego metodą wahadła matematycznego.
3. Wyznaczanie szerokości przerwy energetycznej metodą termiczną (termistor).
4. Czas połowicznego zaniku izotopów promieniotwórczych.
5. Pomiar prędkości dźwięku za pomocą puzonu.
6. Wyznaczanie pojemności i indukcyjności metodą techniczną.
7. Wyznaczanie współczynnika załamania światła w powietrzu.
8. Wyznaczanie charakterystyki licznika G-M.
9. Analiza drgań harmonicznnych struny.
10. Wyznaczanie stosunku ładunku elektrycznego do masy elektronu (e/m).
11. Wrażenie barwy a widmo światła.
12. Badanie zjawiska Halla.

Metody kształcenia

Metody ćwiczeniowo-praktyczne: metoda projektu, laboratoryjna.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma podstawową wiedzę na temat ogólnych praw fizyki, wielkości fizycznych oraz oddziaływań fundamentalnych	• K_W02	• zaliczenie przewidzianych ćwiczeń	• Laboratorium
Student ma podstawową wiedzę na temat zasad przeprowadzania i opracowania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych, sposobów ich wyznaczania i wyrażania	• K_W03	• zaliczenie przewidzianych ćwiczeń	• Laboratorium
Student potrafi przeprowadzać proste pomiary fizyczne oraz opracować i przedstawić w czytelny sposób ich wyniki, w szczególności: zestawić prosty układ pomiarowy z wykorzystaniem standardowych urządzeń pomiarowych, zgodnie z zadanym schematem i specyfikacją, wyznaczyć wyniki i niepewności pomiarów bezpośrednich i pośrednich oraz zapisać je w odpowiedniej formie, dokonać oceny wiarygodności uzyskanych wyników pomiarów oraz ich interpretacji na podstawie posiadanej wiedzy fizycznej	• K_U09	• zaliczenie przewidzianych ćwiczeń	• Laboratorium
Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	• K_K03	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Ćwiczenia laboratoryjne – podstawą zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest aktywność na zajęciach oraz realizacja i zaliczenie przewidzianych ćwiczeń.

Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen wszystkich elementów składowych kształcenia (uwzględniającą jako wagę liczbę godzin w poszczególnych elementach).

Literatura podstawowa

Orear J., Fizyka, tom 1 i 2, WNT, Warszawa 2004

Halliday D., Resnick R., Walker J., Podstawy fizyki, tomy 1 – 5, PWN, Warszawa 2006.

Kalisz J., Massalska M., Massalski J., Zbiór zadań z fizyki z rozwiązaniami, PWN, Warszawa 1971

Walker J., Podstawy fizyki. Zbiór zadań, PWN, Warszawa 2005

Literatura uzupełniająca

Przestalski S., Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2009

V. Acosta, C. L. Cowan, B. J. Graham. Podstawy fizyki współczesnej. PWN

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Piotr Ziembicki (ostatnia modyfikacja: 03-09-2016 14:09)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ