

Fizyka - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Fizyka
Kod przedmiotu	01.3-WZS-ŻCZP-f-S21
Wydział	Filia Uniwersytetu Zielonogórskiego w Sulechowie
Kierunek	Żywnienie człowieka i dietoterapia.
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr Stefan Jerzyniak - mgr inż. Radosław Grech

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
Ćwiczenia	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin

Cel przedmiotu

Zdobycie przez studentów wiedzy, umiejętności oraz kompetencji personalnych i społecznych związanych z fizyką w żywieniu człowieka i dietoterapii.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza, umiejętności oraz kompetencje w zakresie matematyki i fizyki.

Zakres tematyczny

Treści programowe:

Wykłady:

1. Zjawisko ruchu, rodzaje ruchów i wielkości je opisujące, przykłady ruchu postępowego i obrotowego.
2. Drgania i fale mechaniczne.
3. Elementy teorii sprężystości i reologii.
4. Fizyka fazy gazowej oraz faz skondensowanych. Podstawy hydromechaniki.
5. Kalorymetria. Elementy termodynamiki, termodynamika przejść fazowych.
6. Pole elektryczne i magnetyczne, podstawy elektrodynamiki, elementy teorii pasmowej przewodnictwa elektrycznego.
7. Światło, elementy optyki falowej i kwantowej.
8. Podstawy mikroskopii i polarymetrii. Absorpcja i fluorescencja. Podstawy spektroskopii.
9. Elementy fizyki jądrowej.

Ćwiczenia:

1. Rozwiązywanie zadań i przykładów dotyczących ruchów i wielkości je opisujące
2. Omówienie i analiza rodzajów drgań i fal oraz przykładów ośrodków sprężystych.
3. Stosowanie praw fizycznych i różnych zależności w termodynamice
4. Wykorzystanie w rozwiązywaniu zadań praw fizycznych i znanych zależności dotyczących pola elektrycznego i magnetyzmu.
5. Rozwiązywanie zadań rachunkowych dotyczących światła, optyki falowej i kwantowej.

Metody kształcenia

Metody / techniki dydaktyczne:

- Metody podające:
 - wykład informacyjny,
 - wykład problemowy,
- Metody poszukujące:

- ćwiczenia rachunkowe

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Wykorzystuje i posługuje się w praktyce wiedzą w zakresie fizyki	• K_U15	• aktywność w trakcie zajęć • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład • Ćwiczenia
Pisze i analizuje relacje pomiędzy wielkościami fizycznymi	• K_U15	• aktywność w trakcie zajęć • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład • Ćwiczenia
Ma ogólną wiedzę z fizyki dostosowaną do nauk o żywności, żywieniu człowieka i dietoterapii	• K_W01	• aktywność w trakcie zajęć • kolokwium • praca pisemna	• Wykład • Ćwiczenia
Jest kreatywny w przekazywaniu posiadanych umiejętności i wiedzy	• K_K07	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Omawia rolę czynników w zjawiskach fizycznych	• K_U15	• aktywność w trakcie zajęć • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

- egzamin: część pisemna i część ustna,
- ćwiczenia rachunkowe: aktywność na ćwiczeniach i kolokwium.
- egzamin (warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń rachunkowych).
- ćwiczenia rachunkowe (warunkiem zaliczenia jest aktywność na zajęciach i pozytywna ocena z kolokwium)

Literatura podstawowa

1. R. Resnick, D. Halliday, J. Walker, *Podstawy fizyki*, t. 1-5, PWN W-wa, 2003
2. J. Orear, *Fizyka* t.1-2 WNT W-wa 2004
3. C. Bobrowski, *Fizyka krótki kurs dla inżynierów*, WNT W-wa, 2005

Literatura uzupełniająca

1. R.P. Feynman, *Wykłady z fizyki*, t.1-3, PWN W-wa 2007.
2. E. Boeker, R. Van Grondelle, *Fizyka Środowiska*, PWN W-wa 2002
3. R. Resnick, D. Halliday, *Fizyka t.1 i 2*, PWN, W-wa, 1997

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Mariusz Kasprzak, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 05-05-2021 13:05)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ