



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Nauki o Żywności

Sylabus przedmiotu/modułu - część A NIEZATWIERDZONY

13219-10-A

FIZYKA

ECTS: 8

TREŚCI WYKŁADÓW

Metody poznania w fizyce pomiary fizyczne, wielkości, jednostki. Oddziaływania w przyrodzie. Podstawy mechaniki klasycznej. Hydrostatyka i hydrodynamika. Podstawy reologii. Drgania. Fale i zjawiska charakterystyczne dla fal. Podstawy termodynamiki statystycznej i fenomenologicznej; parametry i funkcje termodynamiczne. Zasady termodynamiki. Elektryczność i magnetyzm. Promieniowanie elektromagnetyczne. Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego z materią jako podstawa metod analizy ilościowej i jakościowej. Elementy fizyki atomu. Budowa jądra atomowego, promieniotwórczość naturalna. Promieniowanie jonizujące i jego oddziaływanie z materią.

TREŚCI ĆWICZEŃ

Studenci wykonują 6 ćwiczeń z podanego zestawu, między innymi: wyznaczenie współczynników napięcia powierzchniowego, badanie ruchu drgającego tłumionego, zastosowanie termopary do pomiaru temperatury, wyznaczenie parametrów termodynamicznych, badanie własności gazu doskonałego, wyznaczenie wilgotności powietrza, pomiary absorpcji, emisji i rozpraszania światła w ośrodku materialnym, oddziaływanie światła spolaryzowanego z substancją optycznie czynną, wyznaczenie współczynników lepkości cieczy. Oddziaływanie promieniowania g z materią.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy z zakresu fizyki dla zrozumienia zjawisk fizycznych w przyrodzie i technice. Rozwijanie samokształcenia poprzez umiejętność korzystania z różnych źródeł wiedzy. Nabycie umiejętności przeprowadzania pomiarów fizycznych z wykorzystaniem narzędzi pomiarowych i aparatury pomiarowej. Nabycie umiejętności precyzyjnego i jasnego opracowywania wyników i oceny dokładności pomiarów. Rozwijanie umiejętności pracy w zespole i odpowiedzialności za wyniki prac zespołowych

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych P1A_W01+, P1A_W02+, P1A_W03+++, P1A_W04+, P1A_W05+, P1A_W06+, P1A_U1+, S1A_U01+, P1A_U02+, P1A_U03+, P1A_U06++, S1A_U01+, S1A_U02+, P1A_K01+, P1A_K05+, P1A_K07+, P1A_K02+, P1A_K06+

Symbole efektów kierunkowych K_W01+, K_W02+, K_W11+++, K_W12+, K_U01+, K_U02+, K_U08+, K_K01+, K_K02+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W01. Student zna, rozumie i potrafi wyjaśnić zjawiska fizyczne leżące u podstaw metod fizycznych wykorzystywanych w różnych działach nauki o żywności. Interpretuje prawa fizyczne. (K_W01, K_W02, K_W11, K_W12)

Umiejętności

U01. Student ma umiejętność samokształcenia – umiejętność wyszukiwania, zrozumienia i analizy zjawisk fizycznych; umiejętność krytycznego korzystania ze źródeł informacji poprzez analizę treści naukowych (K_U01, K_U2). U02. Posiada umiejętność dokonywania pomiarów oraz wyznaczania podstawowych wielkości fizycznych i umiejętność opracowania wyników (K_U02, K_U08). U03. Dyskutuje wyniki doświadczeń i porównuje z danymi literaturowymi (K_U02)

Kompetencje społeczne

K01. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role podczas przeprowadzania eksperymentu i przy sporządzaniu sprawozdania (K_K02) K02. Potrafi kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie, potrafi komunikować się w formie elektronicznej; wykazuje odpowiedzialność za powierzone mu zadanie (K_K01, K_K02)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Bobrowski Czesław, 1999r., "Fizyka - krótki kurs", wyd. WNT, t.1, 2) Drabent R. Macholc Z. Siódmak J. Wieczorek Z. Drabent R., 2010r., "Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki.", wyd. UWM.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Przedmiot/moduł: FIZYKA
Obszar kształcenia: nauki społeczne, nauki przyrodnicze
Status przedmiotu: Obligatoryjny
Grupa przedmiotów: A-przedmiot podstawowy
Kod ECTS: 13219-10-A
Kierunek studiów: Towaroznawstwo
Specjalność: Wszystkie specjalności
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Forma studiów: Niestacjonarne
Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia
Rok/semestr: I/I

Rodzaje zajęć: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne
Liczba godzin w semestrze/tygodniu: wykłady: 28/4 ćwiczenia: 28/4
Formy i metody dydaktyczne wykłady: wykład ćwiczenia: laboratoryjne
Forma i warunki zaliczenia: Egzamin/Wykłady: 1. Ocena z egzaminu ustnego – 100% oceny końcowej. Ćwiczenia: 1. Ocena merytoryczna sprawdzianów – 70% oceny końcowej. 2. Ocena umiejętności praktycznych: ocena sprawozdań z realizacji ćwiczeń – warunek konieczny dopuszczenia do egzaminu - 20% oceny końcowej. 3. Ocena zaangażowania studenta w pracę zespołu badawczego na ćwiczeniach – 10% oceny końcowej.
Liczba punktów ECTS: 8
Język wykładowy: polski
Przedmioty wprowadzające:
Wymagania wstępne:

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot: Katedra Fizyki i Biofizyki, Wydział Nauki o Żywności
adres: ul. Michała Oczapowskiego 4, pok. 107, 10-719 Olsztyn
tel. 523-38-61, 523-34-06, fax 523-38-61
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: mgr Grażyna Anna Ibron

Uwagi dodatkowe:

NIEZATWIERDZONY
Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ECTS: 13219-10-A FIZYKA

ECTS: 8

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- wykłady	28,0 godz.
- ćwiczenia laboratoryjne	28,0 godz.
	56,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do praktycznej realizacji ćwiczeń	60,0 godz.
- opracowywanie wyników pomiarowych i przygotowywanie sprawozdań	35,0 godz.
- przygotowanie do egzaminu końcowego	50,0 godz.
	145,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM:** 201,0 godz.

1 punkt ECTS = 25,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 201,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **8,04 ECTS**

w zaokrągleniu: **8 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,23** punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **5,77** punktów ECTS,