

Biophysics - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Biophysics
Kod przedmiotu	13.9-WB-OS2P-Biofiz-S17
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Environmental Protection
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
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	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

The aim of education is the acquisition by the students ability to link theoretical knowledge with practical skills in the description of phenomena occurring in nature.

Wymagania wstępne

Basic knowledge in the field of biology, chemistry, physics and mathematics provided by the program of studies of Environmental Protection.

Zakres tematyczny

Lecture: Biothermodynamics; termokinetics and thermoregulation of warm-blooded organisms; introduction to cell biophysics; lipid biophysics; biophysics of biological membranes and model biological membranes; introduction to tissue biophysics; biophysics of nervous and muscular tissue; photosynthesis and eye photoreception; biophysics of the sense of hearing; the effect of non-ionizing radiation on the living organism; the influence of ionizing radiation on the living organism; environmental pollution with various types of waves, eg electromagnetic smog, and human impact.

Laboratories: Biothermodynamics, termokinetics and thermoregulation of warm-blooded organisms; issues covering basic values related to the construction of matter and impact

external factors (temperature, pressure, humidity) on the properties of matter; vibrating motion and mechanical waves; electromagnetic waves.

Metody kształcenia

lecture - multimedia presentation

laboratory - practical

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student is able to give definition, describe and explain basic phenomena and natural processes for matter construction, thermodynamics and radiation.	K1A_W07	- aktywność w trakcie zajęć - test końcowy - sprawozdanie	- Wykład - Laboratorium
The student is able to characterize fundamental phenomena and processes of nature from the own knowledge, for example relative humidity or saturated vapor.	K1A_W08	- dyskusja - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student conducts the simple measurements of the work of environment and makes the reports on the results obtained.	• K1A_U02	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
The student is aware of the importance of the subject knowledge, the ability to use knowledge in practice and recognize the interdisciplinary nature of the subject.	• K1A_U23	• dyskusja • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • test końcowy • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
The student works in a group and organizes work in a certain area.	• K1A_K01	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Laboratorium
The student is responsible for the safety of others in the group.	• K1A_K02	• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Lecture: exam - closed test with thresholds. The condition for passing the exam is to receive a minimum of 50% of correct answers.

Laboratory: the condition for passing is the theoretical preparation for the experiments, performing 14 experiments provided for in the laboratory program and performing a report on each of them, in accordance with the teacher's recommendations. reports they include the purpose of the experiment, a description of the experiment carried out, calculations based on the results obtained, analysis of the results and plotting of the graphs

To get a satisfactory grade it is necessary to obtain an average of all grades from theory and all grades from reports at 3.0.

Literatura podstawowa

[1] Red. Jaroszyk F.: Biofizyka – podręcznik dla studentów, PZWL, Warszawa, 2001.

[2] Red. Terlecki J.: Ćwiczenia laboratoryjne z biofizyki i fizyki – podręcznik dla studentów, PZWL, Warszawa, 1999.

[3] Red. Hendrich A. i Michalak K.: Ćwiczenia laboratoryjne z biofizyki – skrypt dla studentów medycyny, Wydawnictwo AM we Wrocławiu, Wrocław, 2005.

[4] Red. Trębacz K.: Ćwiczenia z biofizyki dla studentów biologii i biotechnologii UMCS w Lublinie, Wydawnictwo UMCS, Lublin, 2002.

Literatura uzupełniająca

[1] Red. Józwiak Z. i Bartosz G.: Biofizyka – wybrane zagadnienia wraz z ćwiczeniami, PWN, Warszawa, 2005.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Anna Timoszyk (ostatnia modyfikacja: 07-05-2019 14:59)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ