

Bioenergetic Technologies - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Bioenergetic Technologies
Kod przedmiotu	13.9-WB-OS2P-BioT-S17
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Environmental Protection
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	dr Olaf Ciebiera

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	20	1,33	-	-	Egzamin
Ćwiczenia	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

To give students a basic knowledge of the development, the use of renewable energy sources in Poland and in the world

Wymagania wstępne

mathematics, physics, botany,biochemistry

Zakres tematyczny

Legal and economic aspects of the development of renewable energy in Europe and Poland. Legal regulations concerning the protection of the environment and their development trends. Types of renewable energy sources. Practical methods to assess the different sources of renewable energy. Biological, chemical and mechanical processes in the different sources of renewable energy. The production of biogas. Energy crops. Conversion of biomass for energy purposes.

Metody kształcenia

Lecture - multimedia presentation
Exercise - exercise independent project, a joint analysis of the various stages of the project, made the final presentation of the project, student discussion groups on the proposed solution by the student

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbolne efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student has knowledge of mathematics, physics, chemistry necessary for the understanding of basic phenomena and processes of nature. It also has a basic knowledge of the conceptual category of the science of renewable energy sources, and understand their relationship with other disciplines of natural The student understands the relationship between science achievements of selected RES and the possibilities of their use in the socio-economic life, taking into account sustainable development.	K1A_W34 K1A_W42 K1A_W43	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia
The student understands the literature in the field of bioenergetic technologies. The student can use the available sources of information, electronic resources. The student apply basic statistical methods and algorithms, and information technology under the guidance of a tutor. Demonstrates the ability to correct inference on the basis of data from different sources. The student can prepare in Polish well-documented problems in the field of development of renewable energy. The student learns independently in a targeted manner.	K1A_U13 K1A_U40	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student can identify appropriate priorities for the implementation of the tasks set by themselves The student can think in an entrepreneurial way	K1A_K20 Lista efektów obszarowych-"id="i_popover_20014">K1A_K28 K1A_K36	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

A lecture - pass the exam with a positive mark. The exercises- positive mark of every exercise and positive project result.

Literatura podstawowa

- J. Tymiński, Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Polsce do 2030 roku - aspekt energetyczny; 1997.
- J.Bogdanko, Odnawialne Źródła Energii, Biblioteka Problemów; 1989.
- W.M. Lewandowski, Proekologiczne Źródła Energii; 2009.
- R.Tytko Odnawialne Źródła energii, Wydawnictwo Dimikor 2007

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Olaf Ciebiera (ostatnia modyfikacja: 20-04-2022 09:15)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ