

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Konwencjonalne i alternatywne źródła energii

Kod modułu: 2BT_48

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BT_48_01	zna technologie przetwarzania surowców energetycznych i wytwarzania na ich bazie energii	2BT_U06_P 2BT_W01_P	4 4
2BT_48_02	rozumie korzyści i ograniczenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii	2BT_U06_P 2BT_W08_P	5 5
2BT_48_03	zna zasady funkcjonowania rynku energii elektrycznej i ciepłej	2BT_W01_P 2BT_W02_P	4 4
2BT_48_04	jest świadomy środowiskowych kosztów wykorzystywania paliw kopalnych	2BT_K01_P	5
2BT_48_05	potrafi określić podstawowe założenia efektywności energetycznej	2BT_K02_P	4
2BT_48_06	rozumie konieczność wdrażania nowych technologii wytwarzania energii	2BT_K01_P 2BT_K02_P 2BT_W01_P	4 4 5
2BT_48_07	docenia rolę zrównoważonego rozwoju w gospodarce energetycznej	2BT_K01_P	4

3. Opis modułu	
Opis	Wykład ma na celu przekazanie wiedzy z zakresu: <ul style="list-style-type: none"> •struktury wykorzystania źródeł energii (tendencje zmian, perspektywy); •organizacji rynku energii elektrycznej; •technologii przetwarzania surowców energetycznych oraz technologii wytwarzania energii;

	<ul style="list-style-type: none"> •nowych technologii w energetyce oraz działań zwiększających efektywność energetyczną; •oddziaływania spalania paliw kopalnych na środowisko oraz narzędzi technicznych i ekonomicznych ograniczających ten wpływ; •zasobów odnawialnych źródeł energii oraz prawnych i ekonomicznych aspektów ich wykorzystania; •możliwości wykorzystania odpadowych źródeł energii.
Wymagania wstępne	wiedza z zakresu podstaw gospodarki surowcami mineralnymi oraz zasobów środowiska naturalnego

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2BT_48_w01	Kolokwium zaliczeniowe	Forma testu wielokrotnego wyboru i pytań otwartych	2BT_48_01, 2BT_48_02, 2BT_48_03, 2BT_48_04, 2BT_48_05, 2BT_48_06, 2BT_48_07

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2BT_48_fs01	wykład	wykład dotyczący wytwarzania energii oraz gospodarowania źródłami energii z wykorzystaniem środków audiowizualnych	30	lektura zalecanej literatury uzupełniającej i studiowanie materiałów internetowych	45	2BT_48_w01