

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Biogospodarka		
Kod przedmiotu	WB-BT-W-18 WB-BT-W-18ćw		
Wydział	Kierunek	Poziom studiów	I stopień
WBNS	Biotechnologia	Profil studiów	ogólnoakademicki
		Forma studiów	stacjonarne
		Moduł specjalnościowy	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	nauki chemiczne		
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025		
Prowadzący przedmiot	dr inż. Agnieszka Poniatońska		
Rok studiów	III	Semestr	VI
Status przedmiotu (<i>obowiązkowy, do wyboru</i>)	do wyboru	Język wykładowy	polski
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (<i>symbole</i>)	BIO1_W01 BIO1_W12 BIO1_U11		
Cele przedmiotu	Poznanie zagadnień związanych z biogospodarką. Zapoznanie studentów z koncepcją rozwoju gospodarczego z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju i gospodarką o obiegu zamkniętym.		
Rodzaj zajęć (<i>wybór z listy*</i>)	wykład kierunkowy ćwiczenia audytoryjne		
Informacje szczegółowe			
Metody dydaktyczne (<i>dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się</i>)	Wykład informacyjno-konwersacyjny z prezentacją multimedialną, dyskusja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku. Ćwiczenia, metody poszukujące (samodzielnego uczenia się): Studenci samodzielnie rozwiązują zadania/projekty oparte na rzeczywistych zagadnieniach zawodowych związanych z biogospodarką.		
Liczba godzin	15W/30Ćw	Liczba ECTS	3
Wymagania wstępne	brak		
Opis przedmiotu (<i>zakres tematyczny na końcu pliku</i>)			

Literatura obowiązkowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komisja Europejska, komunikat komisji „Innowacje w służbie zrównoważonego wzrostu: biogospodarka dla Europy” 2. Adamowicz M. „Biogospodarka – Koncepcja, Zastosowanie i Perspektywy” 3. Bedla D i Szarek J. „Biogospodarka - aspekty społeczne, instytucjonalne i produkcyjne”. Homini - Wydawnictwo Benedyktynów Tyniec, Kraków
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Daniela Szymańska, Michał Korolko, Justyna Chodkowska-Miszczuk, Aleksandra Lewandowska, Biogospodarka w miastach, Toruń
Kryteria oceny końcowej (składowe zaliczenia wraz z wagą)	<p>Wykład: Zaliczenie pisemnego testu, Końcowa ocena: Punktacja: ≥95% - 5.0 ≥90% - 4.5 ≥80% - 4.0 ≥70% - 3.5 ≥60% - 3.0 <60% - 2.0</p> <p>Ćwiczenia Na ocenę z przedmiotu składają się punkty za wykonanie zadań cząstkowych. Punktacja: ≥95% - 5.0 ≥90% - 4.5 ≥80% - 4.0 ≥70% - 3.5 ≥60% - 3.0 <60% - 2.0</p> <p>Warunkiem przystąpienia do zaliczenia wykładu jest zaliczenie ćwiczeń.</p>

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin/ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	45	47/1,5
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach	2	
praca własna	przygotowanie do zaliczenia	15	45/1,5

	przygotowanie do ćwiczeń	30	
	Łącznie:	92	92/3,0

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Kategoria efektu (W, U, K)	Numer efektu	Opis przedmiotowych efektów uczenia się (wylącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne)	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy i in.)
BIO1_W01	1	Student rozumie zasady biogospodarki	kolokwium pisemne
BIO1_W12	2	Student rozumie podstawowe bioproceny w biogospodarce	kolokwium pisemne
BIO1_U11	3	Student dokonuje analizy sposobu funkcjonowania i ocenia istniejące rozwiązania technologiczne, aparaturowe i procesowe w zakresie biogospodarki	zaliczenie zadań, projektów cząstkowych

Treści programowe

Forma zajęć (stacjonarna/ online): Wykład kierunkowy	Liczba godzin
Wprowadzenie	1
Zagadnienia prawne związane z biogospodarką	2
Zasady biogospodarki	2
Procesy w biogospodarce	2
Biobiznes	2
Biogospodarka w miastach	2
Rozwiązania technologiczne, innowacje	2
Znaczenie gospodarki o obiegu zamkniętym w biogospodarce	2
Łącznie godzin:	15
Forma zajęć (stacjonarna/ online): Ćwiczenia audytoryjne	Liczba godzin
Rozwiązywanie zadań praktycznych z zakresu biogospodarki	15

Łącznie godzin:	15
-----------------	-----------

*** lista rodzajów zajęć**

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe
(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)
- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)