

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Biogospodarka
Prowadzący	dr inż. Agnieszka Poniatońska
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Biotechnologia
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy/ścieżka (jeśli dotyczy)	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	nauki chemiczne
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025
Rok studiów	III
Semestr	VI
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu (obowiązkowy, obowiązkowy z grupy do wyboru)	do wyboru
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)	BIO1_W01 BIO1_W12 BIO1_U11
Rodzaj zajęć (wybór z listy*)	wykład kierunkowy ćwiczenia audytoryjne
Liczba godzin	15W/30Ćw
Liczba ECTS	3
Wymagania wstępne	Brak
Opis i cele przedmiotu	Poznanie zagadnień związanych z biogospodarką. Zapoznanie studentów z koncepcją rozwoju gospodarczego z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju i gospodarką o obiegu zamkniętym.

Treści programowe

	Temat/blok zajęć: Wykład kierunkowy	Liczba godzin
1.	Wprowadzenie.	1
2.	Zagadnienia prawne związane z biogospodarką.	2

3.	Zasady biogospodarki.	2
4.	Procesy w biogospodarce.	2
5.	Biobiznes.	2
6.	Biogospodarka w miastach.	2
7.	Rozwiązania technologiczne, innowacje.	2
8.	Znaczenie gospodarki o obiegu zamkniętym w biogospodarce.	2
	Łącznie godzin:	15

	Temat/blok zajęć: Ćwiczenia audytoryjne	Liczba godzin
1.	Rozwiązywanie zadań praktycznych z zakresu biogospodarki.	15
	Łącznie godzin:	15

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	<u>Kierunkowe</u> efekty uczenia się (zgodne z programem na BIPUKSW) Absolwent... (zna i rozumie/potrafi/jest gotów)	<u>Opis przedmiotowych</u> efektów uczenia się <i>Student...</i> (wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt) <i>Student...</i>	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy..)
BIO1_W01	Absolwent zna i rozumie zasady biogospodarki.	Student rozumie zasady biogospodarki.	kolokwium pisemne
BIO1_W12	Absolwent zna i rozumie podstawowe bioprocessy w biogospodarce.	Student rozumie podstawowe bioprocessy w biogospodarce.	kolokwium pisemne
BIO1_U11	Absolwent potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania i ocenia istniejące rozwiązania technologiczne, aparaturowe i procesowe w zakresie biogospodarki.	Student dokonuje analizy sposobu funkcjonowania i ocenia istniejące rozwiązania technologiczne, aparaturowe i procesowe w zakresie biogospodarki.	zaliczenie zadań, projektów cząstkowych

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

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.

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 ćwiczeń	30	45/1,5
	przygotowanie do zaliczenia	15	

Kryteria oceny końcowej

(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)

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
Ćwiczenia
Na ocenę z przedmiotu składają się punkty za wykonanie zadań cząstkowych.
Punktacja:
≥95% - 5.0
≥90% - 4.5
≥80% - 4.0

$\geq 70\%$ - 3.5 $\geq 60\%$ - 3.0 $< 60\%$ - 2.0

Warunkiem przystąpienia do zaliczenia wykładu jest zaliczenie ćwiczeń.

Literatura obowiązkowa

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

1.	Daniela Szymańska, Michał Korolko, Justyna Chodkowska-Miszczyk, Aleksandra Lewandowska, Biogospodarka w miastach, Toruń.
----	--

* 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)