**Nazwa przedmiotu:**

Zastosowanie biologii molekularnej w inżynierii środowiska

**Koordynator przedmiotu:**

dr Katarzyna Affek, dr hab. inż. Adam Muszyński

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. godziny kontaktowe 15h, w tym:
 a) obecność na wykładach – 15h,
2. przygotowanie do zaliczenia i obecność na zaliczeniu – 20h
Razem nakład pracy studenta: 15h + 20h = 35h, co odpowiada 1 punktowi ECTS.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1. obecność na wykładach – 15h,
Razem: 15h, co odpowiada 1 punktowi ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

-

**Treści kształcenia:**

 Historia wykorzystania metod biologii molekularnej w inżynierii środowiska
 Wprowadzenie do metod biologii molekularnej stosowanych w inżynierii środowiska
 Metody biologii molekularnej stosowane w biotechnologii i inżynierii środowiska, m.in. identyfikacja bakterii metodą PCR i FISH wraz z metodami pokrewnymi (RT-PCR, FISH-MAR), badania zmienności populacji bakterii i cech fizjologicznych.
 Metody biologii molekularnej stosowane w ekotoksykologii, m.in. testy z użyciem bakterii i drożdży, test mikrojądrowy i kometowy, badania hormonalne, testy na bazie PCR i mikromacierze DNA
 Przykłady wykorzystania omawianych metod w praktyce
 Zastosowanie GMO w inżynierii środowiska

**Metody oceny:**

zaliczenie

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Zapoznanie się z aktualnymi trendami w badaniach molekularnych w inżynierii środowiska na podstawie najnowszych publikacji

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe