**Nazwa przedmiotu:**

Związki naturalne proekologiczne biocydy

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Zbigniew Ochal

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2019/2020

**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,
b) przygotowanie się do egzaminu i obecność na egzaminie 8
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą 7h
Razem nakład pracy studenta: 15+ 8 + 7 = 30h, 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 punktom 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:**

Chemia organiczna

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat biocydów pochodzenia naturalnego, stosowanych preparatów i ich wpływu na środowisko.
• mieć wiedzę na temat źródeł pochodzenia naturalnych biocydów
• znać metody wydzielania substancji aktywnych i ich mechanizmy działania
• umieć wykorzystać związki naturalne do wytyczania kierunków syntez nowych proekologicznych biocydów

**Treści kształcenia:**

Zapoznanie słuchaczy ze stanem wiedzy o pestycydach naturalnych, ich występowaniem i rolą w środowisku przyrodniczym, sposobami ich uzyskiwania i przetwarzania, przygotowywania form użytko-wych, oraz ich zastosowaniem do zwalczania szkodników roślin uprawnych. Podkreślenie wykorzystania badań nad związkami pochodzenia naturalnego do wytyczania kierunków syntez nowych środków ochrony roślin.
Omówiony będzie również wpływ tych substancji na biocenozę. Pokazane będą trendy rozwoju asortymentu pestycydów i główne kierunki badawcze w Polsce i na świecie.
Przedstawione będą poszczególne grupy środków owadobójczych oraz regulatorów wzrostu i rozwoju roślin.

**Metody oceny:**

kolokwium

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Zna najważniejsze grupy związków pochodzenia naturalnego stosowanych jako biocydy do ochrony upraw roślin, materiałów technicznych, produktów spożywczych

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W02:**

Zna podstawowe metody pozyskiwania stosowanych praktycznie substancji z produktów naturalnych

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących tego zagadnienia

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Potrafi pracować samodzielnie i zaprezentować opracowane zagadnienie

Weryfikacja:

Wpisz opis

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**