**Nazwa przedmiotu:**

Przedmiot ogólnowydziałowy do wyboru: Natural Organic Compounds

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Sabina Wilkanowicz

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla wydziału

**Kod przedmiotu:**

WS2A\_05/05

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2024/2025

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 15, przygotowanie do zajęć i kolokwium - 10, Razem - 25h

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

Wykład - 15 h; Razem - 15 h = 0,6 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

**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:**

Wykłady: min. 15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie naturalnie występujących związków organicznych, czego efektem będzie poszerzenie świadomości chemii organicznej związanej z otaczającym środowiskiem i samym człowiekiem.

**Treści kształcenia:**

W-1. Aminokwasy – charakterystyka, właściwości, synteza.
W-2. Peptydy – charakterystyka, synteza, opis wybranych aktywnych peptydów
W-3. Białka – skład, budowa, synteza, charakterystyka wybranych peptydów
W-4. Sacharydy – charakterystyka naturalnie występujących cukrów
W-5. Lipidy - klasyfikacja, synteza, charakterystyka
W-6. Alkaloidy - rola, biosynteza, charakterystyka wybranych związków
W-7. Steroidy - charakterystyka i opis wybranych steroidów
W-8. Kwasy nukleinowe – charakterystyka, synteza, znaczenie biologiczne
W-9. Polifenole - charakterystyczne dla najważniejszych naturalnie występujących związków chemicznych
W-10-11. Hormony zwierzęce i roślinne – charakterystyka wybranych związków
W-12. Terpenoidy - charakterystyka i analiza wybranych związków
W-13-14. Sygnalizacja związków organicznych - charakterystyka i opis najważniejszych grup związków sygnalizacyjnych

**Metody oceny:**

zgodnie z regulaminem przedmiotu

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. S. Bhat, Chemistry of natural compounds. (2013) Narosa Publishing House 
2. O. Agarwal ,Organic chemistry natural products. (2015) Goel Publishing House
3.G. Gribble, Naturally ocurring organohalogen compounds - A comprehensive update. (2009) Springer
4. A. Kołodziejczyk, Naturalne związki organiczne. (2013) PWN
5. S. Rose, S. Bullock, Chemia życia. (1993) WNT

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 8 Programu NERW.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W03:**

Posiada wiedzę na temat naturalnych związków organicznych.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1-W14)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych odpowiednio dobranych źródeł, także w języku obcym z zakresu naturalnych związków organicznych; potrafi integrować uzyskane informacje, interpretować je i krytycznie oceniać, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1-W14)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U

**Charakterystyka U06:**

Posiada zaawansowane umiejętności językowe w zakresie naturalnych związków organicznych.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1-W14)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_U06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UK

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się w zakresie naturalnych związków organicznych.

Weryfikacja:

Udział w dyskusji (W1-W14)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KK

**Charakterystyka K09:**

Ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. za pośrednictwem środków masowego przekazu - informacje i opinie o osiągnięciach techniki chemicznej i innych aspektach działalności inżyniera; dokłada starań, aby takie informacje i opinie były przekazywane w sposób ogólnie zrozumiały i uzasadniony różnymi punktami widzenia.

Weryfikacja:

Udział w dyskusji (W1-W14)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_K09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KO