

## SYLABUS ZAJĘĆ/GRUPY ZAJĘĆ

### Dane ogólne

<b>Jednostka organizacyjna</b>	Wydział Politechniczny			
<b>Kierunek studiów</b>	Technologia chemiczna			
<b>Nazwa zajęć / grupy zajęć</b>	Związki naturalne w produktach leczniczych			
<b>Course / group of courses</b>	Natural compounds in medicinal products			
<b>Kod zajęć / grupy zajęć</b>		<b>Kod Erasmusa</b>		
<b>Punkty ECTS</b>	1	<b>Rodzaj zajęć<sup>1</sup></b>	do wyboru	
<b>Rok studiów</b>		<b>Semestr</b>		
<b>Forma prowadzenia zajęć<sup>2</sup></b>	<b>Liczba godzin [godz.]</b>	<b>Punkty ECTS</b>	<b>Semestr</b>	<b>Forma zaliczenia</b>
L	15	1		zaliczenie z oceną
<b>Koordinator</b>	dr Agata Lada			
<b>Prowadzący</b>	dr Agata Lada			
<b>Język wykładowy</b>	polski			

### Objaśnienia:

<sup>1</sup>Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

<sup>2</sup>Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wychowania fizycznego), ĆS - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – ćwiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, SK - samokształcenie (i inne), PR – praktyk

### Dane merytoryczne

Wymagania wstępne			
Brak.			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia zna i rozumie/ potrafi/ jest gotów do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	Zna główne tendencje rozwojowe i nowe osiągnięcia w izolacji i otrzymywaniu naturalnych związków organicznych i wykorzystaniu ich w syntezie środków leczniczych.	TCH2_W04	kolokwium
2	Ma podbudowaną wiedzę dotyczącą sposobów charakteryzowania właściwości fizykochemicznych naturalnych związków organicznych.	TCH2_W02	kolokwium
3	Potrafi zaplanować i przeprowadzić izolację i otrzymywanie wybranych naturalnych związków organicznych oraz syntezę wybranych leków uwzględniając aspekty pozatechniczne (ekonomiczne, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz etyczne).	TCH2_U02	raport, dyskusja, obserwacja studenta
4	Posługuje się aparaturą i przyrządami badawczymi w celu analizy wybranych właściwości fizykochemicznych izolowanych i otrzymywanych naturalnych związków organicznych, a także przeprowadzić analizę uzyskanych wyników.	TCH2_U01	raport, dyskusja, obserwacja studenta
5	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, a w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu do zasięgnięcia opinii ekspertów.	TCH2_K01	obserwacja zachowań
6	Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy.	TCH2_K03	obserwacja zachowań, dyskusja
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			

Laboratorium: ćwiczenie laboratoryjne z elementami wykładu, metoda problemowa, pokaz
<b>Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się</b>
Laboratorium: kolokwium pisemne z bieżącego materiału, odpowiedź, wykonanie zadania, raport pisemny i ustny.
<b>Warunki zaliczenia</b>
Laboratorium: zaliczenie kolokwium (warunkiem zaliczenia kolokwiów jest uzyskanie minimum 51% punktów), wykonanie zadania, zaliczenie raportu pisemnego i ustnego.
<b>Treści programowe (skrótowy opis)</b>
Zastosowanie w syntezie środków leczniczych naturalnych związków organicznych.
<b>Contents of the study programme (short version)</b>
The use of natural organic compounds in the synthesis of organic natural compounds.
<b>Treści programowe (pełny opis)</b>
Wybrane zagadnienia z technologii syntezy środków leczniczych. Chemiczne procesy jednostkowe, ich wykorzystanie, opis aparatury przemysłowej do ich prowadzenie. Systematyka, izolacja, otrzymywanie i właściwości fizyko-chemiczne naturalnych związków organicznych wykorzystywanych w syntezie środków leczniczych. Synteza wybranych środków leczniczych w skali laboratoryjnej.
<b>Literatura (do 3 pozycji dla formy zajęć – zalecane)</b>
Laboratorium: <b>SKRYPT DO ĆWICZEŃ Z SYNTAZY I TECHNOLOGII ŚRODKÓW LECZNICZYCH</b> 1. Farmacja stosowana technologia postaci leku, M. Sznitowska, wyd. lekarskie PZWL, Warszawa 2020 2. Skrypt do ćwiczeń z syntezy i technologii środków leczniczych, pod red. E. Śnieżyk – Milczyńska, wyd. Uniwersytet Medyczny Wrocław, 2016 3. Naturalne związki organiczne, A. Kołodziejczyk, wyd. PWN, Warszawa, 2013

#### Dane jakościowe

<b>Przyporządkowanie zajęć/grupy zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej</b>	Inżynieria chemiczna
<b>Sposób określenia liczby punktów ECTS</b>	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [w godz.]
Bezpośredni kontakt z nauczycielem: udział w zajęciach – laboratorium (15 h) + konsultacje z prowadzącym (3 h) + udział w zaliczeniu (2 h)	20
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć:	0
Przygotowanie do kolokwiów i egzaminu	5
Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	5
Inne	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30
<b>Liczba punktów ECTS</b>	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (20 h)	0,7
Zajęcia o charakterze praktycznym (30 h)	1