


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Chemia organiczna - wykład			13.3.1381
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Organicznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia medyczna	forma	stacjonarne
		moduł	neurobiologia, analiza molekularno-biochemiczna, Podstawowa
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Janusz Madaj, profesor uczelni; dr Paulina Kosikowska-Adamus; dr hab. Elżbieta Kamysz, profesor uczelni; dr hab. Beata Liberek, profesor uczelni; dr inż. Emilia Iłowska; mgr Katarzyna Olkiewicz; mgr Oktawian Stachurski; dr Przemysław Karpowicz; dr Marcin Czapla; dr hab. Andrzej Nowacki; dr Izabela Małuch; dr Justyna Samaszko-Fiertel; dr Daria Grzywacz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			3 SZACOWANIE CZASU PRACY Praca w kontakcie z nauczycielem: Udział w wykładach- 30 godzin Konsultacje: 8 godzin Zaliczenie przedmiotu: 2 godziny Praca samodzielna studenta: Przygotowanie do egzaminu – 35 godzin RAZEM: 75 godzin
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- •egzamin ustny (uzupełnienie dla osób, które uzyskały z egzaminu pisemnego od 30 do 50%) - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład:

- pozytywna ocena z egzaminu pisemnego składającego się z pytań otwartych obejmujących wyłącznie zagadnienia wymienione w problematyce wykładu; do egzaminu może przystąpić student, który ma zaliczone ćwiczenia laboratoryjne,
- egzamin ustny – uzupełnienie pisemnego egzaminu poprawkowego, student powinien poprawnie odpowiedzieć na postawione pytania, stanowiące uzupełnienie egzaminu pisemnego a mieszczące się zakresem w problematyce wykładu,
- wykłady nie są obowiązkowe (choć obecność na nich jest zalecana), a brak wiedzy wynikający z nieobecności student może uzupełnić w oparciu o notatki innych studentów oraz literaturę,

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
BM_W09	prace pisemne, egzamin (student rozróżnia i opisuje budowę i właściwości grup związków organicznych)
BM_W10	prace pisemne, egzamin (student rozróżnia i opisuje budowę i właściwości grup związków organicznych)
BM_W15	prace pisemne, egzamin (student rozróżnia i opisuje budowę i właściwości grup związków organicznych)
BM_W18	prace pisemne, egzamin (student rozróżnia i opisuje budowę i właściwości grup związków organicznych)
	Umiejętności
BM_U01	prace pisemne egzamin (student odpowiadając na pytania rozumie prawa i pojęcia związane z chemią organiczną)
BM_U05	prace pisemne egzamin (student odpowiadając na pytania rozumie prawa i pojęcia związane z chemią organiczną)
BM_U12	prace pisemne egzamin (student odpowiadając na pytania rozumie prawa i pojęcia związane z chemią organiczną)
	Kompetencje
BM_K01	obserwacja i ocena postaw studenta (student ciągle podnosi swoje kwalifikacje korzystając z najnowszych doniesień literaturowych)
BM_K03	obserwacja i ocena postaw studenta (student ciągle podnosi swoje kwalifikacje korzystając z najnowszych doniesień literaturowych)
BM_K05	obserwacja i ocena postaw studenta (student ciągle podnosi swoje kwalifikacje korzystając z najnowszych doniesień literaturowych)

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Zaliczony przedmiot Podstawy chemii ogólnej

B. Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z chemii ogólnej i analitycznej

Cele kształcenia

- przedstawienie studentom podstawowych zagadnień dotyczących chemii organicznej
- zaznajomienie studentów z podstawowymi typami związków organicznych i ich podstawową rolą biologiczną
- poznanie podstaw samodzielnego prowadzenia eksperymentów chemicznych

Treści programowe

A. Problematyka wykładu: Podstawowe wiadomości o wybranych grupach związków organicznych, alkanach, alkenach, związkach aromatycznych, alkoholach, aldehydach, ketonach, eterach, aminach, kwasach karboksylowych, estrach kwasów organicznych i nieorganicznych, związkach heterocyklicznych, aminokwasach, monosacharydach, oligosacharydach i polisacharydach, izometria konstytucyjna i konfiguracyjna, konfiguracja absolutna chiralnego atomu węgla, podstawowe mechanizmy reakcji: addycja (A), substytucja (S) i eliminacja (E), kwasowość i zasadowość związków organicznych, utlenianie i redukcja związków organicznych, rozpuszczalność związków organicznych w wodzie oraz innych

rozpuszczalnikach mniej polarnych i polarnych

Wykaz literatury

Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1 Wykorzystywana podczas zajęć:

Organic Chemistry, 4th Edition, Paula Yurkanis Bruice
Organic Chemistry, 5th Edition, L. G. Wade
General, Organic, and Biological Chemistry, 5th Edition, H. Stephen Stoker
Morrison R., Boyd R. 1999. Chemia organiczna. PWN, Warszawa.
McMurry John, Chemia organiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN

A.2 Studiowana samodzielnie przez studenta:

Kupryszewski G., Sobocińska M., Walczyna R. 1988. Podstawy preparatyki związków organicznych. Wyd. Gdańskie, Gdańsk.
Walczyna R., Sokołowski J., Kupryszewski G. 1996. Analiza związków organicznych. Wyd. UG, Gdańsk.

Kierunkowe efekty uczenia się

Efekty z obszaru nauk przyrodniczych:
P1A_W03, P1A_W07, P1A_W09, P1A_U01, P1A_U06,
P1A_U07, P1A_U08, P1A_K01, P1A_K07, P1A_K06,
Efekty kształcenia z obszaru nauk medycznych, nauk o
zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej:
M1_W01, M1_U13, M1_K01, M1_K07

Efekty dla kierunku Biologia medyczna UG:

**BM_W09, BM_W10, BM_W15, BM_W18, BM_U01,
BM_U05, BM_U12, BM_K01, BM_K03, BM_K05**

Wiedza

Poznaje podstawową wiedzę dotyczącą chemii organicznej, począwszy od budowy i nazewnictwa związków organicznych poprzez podstawowe metody spektroskopowe po występowanie w naturze przykładowych związków. Określa podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy

BM_W09 definiuje najważniejsze prawa i reguły i chemii leżące u podstaw procesów biologicznych oraz opisuje właściwości pierwiastków i związków chemicznych

BM_W10 rozumie i opisuje fizykochemiczne i biologiczne podstawy nauk o zdrowiu

BM_W15 opisuje zasady oceny procesów i zjawisk zachodzących w żywym organizmie, wykorzystując pomiary chemiczne

BM_W18 zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii

Umiejętności

Opisuje za pomocą równań chemicznych właściwości wybranych pierwiastków i ich związków; stosuje podstawowe wzory ze stechiometrii i stężeń roztworów do obliczeń chemicznych; rozwiązuje zadania chemiczne o średnim stopniu trudności; rozpoznaje podstawowy sprzęt laboratoryjny i wykorzystuje go do przeprowadzania nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych; ocenia pH roztworów wodnych; przewiduje, weryfikuje i poddaje krytyce rezultaty przeprowadzanych eksperymentów; formułuje opinie na temat podstawowych zagadnień chemicznych przy zachowaniu ostrożności i krytycyzmu w ich wyrażaniu.

BM_U01 stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowując poprawną kolejność czynności, wykonuje proste obserwacje i pomiary chemiczne w pracach laboratoryjnych w dziedzinie nauk biologicznych

BM_U05 dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie właściwe wnioski

BM_U12 posiada umiejętność prezentowania własnych pomysłów i adekwatnej argumentacji w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych i praktycznych biologii medycznej

Kompetencje społeczne (postawy)

Rozumie potrzebę dalszego kształcenia się; przestrzega ustalonych procedur w pracy laboratoryjnej; zachowuje ostrożność w obchodzeniu się z substancjami chemicznymi.

BM_K01 rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych

BM_K03 jest świadomy własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów

BM_K05 jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz potrafi rozpoznać sytuacje zagrożenia i podjąć odpowiednie działania

Kontakt

januszm@chem.univ.gda.pl,