

WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim PODSTAWY CHEMII ORGANICZNEJ Nazwa przedmiotu w języku angielskim PRINCIPLES OF ORGANIC CHEMISTRY Kierunek studiów (jeśli dotyczy): INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA Specjalność (jeśli dotyczy): optyka biomedyczna, elektronika medyczna, informatyka medyczna, biomechanika inżynierska Poziom i forma studiów: I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany * Kod przedmiotu CHP001011W Grupa kursów TAK / NIE*	

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,5				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowa wiedza z zakresu chemii organicznej na poziomie szkoły licealnej

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu chemii organicznej
- C2 Podstawowa wiedza na temat związków organicznych, ich właściwości, zastosowania i funkcji w organizmie
- C3 Identyfikacja związków chemicznych

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 ma podstawową wiedzę z chemii organicznej, na temat struktury związków organicznych, ich właściwości, zastosowania oraz funkcji w organizmie

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Chemia organiczna w inżynierii biomedycznej	2
Wy2	Budowa związków organicznych. Klasyfikacja związków organicznych.	2
Wy3	Izomeria związków organicznych - strukturalna, konformacyjna, geometryczna i optyczna. Stereochemia.	2
Wy4 i 5	Przemiany związków organicznych. Typy reakcji organicznych i rodzaje mechanizmów. Mechanizmy podstawowych typów reakcji organicznych. Elementy syntezy organicznej.	4
Wy6	Węglowodory nasycone i nienasycone. Węglowodory aromatyczne - pochodne benzenu.	2
Wy7	Alkohole i fenole.	2
Wy8	Etery i oksirany.	2
Wy9	Aldehydy i ketony	2
Wy10	Kwasy karboksylowe i ich pochodne.	2
Wy11	Kwasy tłuszczowe. Lipidy.	2
Wy12	Organiczne związki azotu: nitrozwiązki, aminy, związki azowe i dwuazowe, izocyjaniany, aminokwasy, peptydy, białka.	2
Wy13	Makrocząsteczki. Polimery. Cukry.	2
Wy14	Fizykochemiczne techniki pomiarowe do analizy i identyfikacji związków organicznych.	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład multimedialny

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W01	egzamin
P1 – wykład – ocena z egzaminu		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Francis A. Carey; Organic Chemistry 4th Ed. McGraw-Hill Higher Education 2001
- [2] Robert T. Morrison, Robert N. Boyd; Chemia organiczna, PWN 1990 lub nowsze wydania
- [3] John McMurry Chemia Organiczna, PWN 2005
- [4] Patrick G.: Chemia organiczna, PWN, Warszawa 2002.
- [5] Clayden J., Greeves N., Warren C., Wothers P., Chemia organiczna, t.1. WNT, Warszawa 2009.
- [6] Morrison R., Boyd R.: Chemia organiczna, t. I i II PWN, Warszawa 1985.
- [7] Morrison R., Boyd R.: Chemia organiczna. Rozwiązywanie problemów PWN, Warszawa 1986.
- [8] McMurry J., Chemia organiczna, tom 1 i 2, PWN, Warszawa 2000.
- [9] Sadlej J., Spektroskopia molekularna. WNT Warszawa 2002
- [10] Kealey D., Haines P.J., Krótkie wykłady. Chemia analityczna. PWN Warszawa 2005

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Artykuły z czasopism znajdujących się na Liście Filadelfijskiej

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr hab. Marta Kopaczyńska, Prof. ucz.
marta.kopaczynska@pwr.edu.pl