

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW

Sylabus			
Część A - Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	CHEMIA ORGANICZNA	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy	Nazwa grupy
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej		
Kierunek studiów	Analityka Medyczna		
Specjalności			
Poziom studiów	jednolite magisterskie X * I stopnia II stopnia III stopnia podyplomowe		
Forma studiów	stacjonarne X niestacjonarne		
Rok studiów	I	Semestr studiów:	
Typ przedmiotu	obowiązkowy X fakultatywny		
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy podstawowy X		
Język wykładowy	polski X angielski inny		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając na X			
Forma kształcenia		Godziny	
Wykład (WY)		25	
Seminarium (SE)			
Ćwiczenia audytoryjne (CA)			
Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)			
Ćwiczenia kliniczne (CK)			
Ćwiczenia laboratoryjne (CL)		30	
Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)			
Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)			
Lektoraty (LE)			
Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)			
Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)			
Praktyki zawodowe (PZ)			
Samokształcenie			
inne			
Razem		55	
Cele kształcenia:			
• przedstawienie znaczenia węgla jako podstawowego elementu związku organicznego			

- przedstawienie zależności reaktywności związków organicznych od ich budowy
- przedstawienie własności chemicznych, biologicznych i farmakologicznych poszczególnych grup związków organicznych
- nabycie umiejętności prowadzenia analizy związków organicznych metodami chemicznymi i spektralnymi

Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:

Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
W 01	K_W06	- zna rolę węgla w budowie związków organicznych - zna reaktywność grup funkcyjnych - zna budowę podstawowych struktur chemicznych - zna metody syntezy związków organicznych - zna reakcje charakterystyczne grup funkcyjnych związków organicznych	• sprawdziany pisemne • egzamin • zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	
	K_W09	- zna interpretację metod spektralnych dla ustalenia struktury związków organicznych		
	K_W10	- rozumie mechanizmy przemian chemicznych		
U 01	K_U33	- umie powiązać budowę związku organicznego z jego reaktywnością - potrafi dobrać właściwe	• sprawdziany pisemne • egzamin • zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	

		metody syntezy związku organicznego - potrafi przewidzieć reaktywność związków organicznych posiadających więcej niż jedną grupę funkcyjną - potrafi oznaczyć grupy rozpuszczalności związków organicznych - potrafi zidentyfikować nieznaną substancję organiczną		
K 01	K_U32 K_K05	- współpracuje w grupie realizującej zadania praktyczne -potrafi dbać o bezpieczeństwo pracy w laboratorium chemii organicznej	• obserwacja bezpośrednia studenta • zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	
** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL -ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK - samokształcenie				
Proszę oznaczyć krzyżykami w skali 1-3 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw np.: Wiedza + + + Umiejętności + + Postawy ++				
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzenie, itp.)			Obciążenie studenta (h)	
1. Godziny kontaktowe			60	
2. Czas pracy własnej studenta			88	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta			148	

Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	6
Uwagi	
Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)	
WYKŁADY- PROGRAM 1. Rodzaje wiązań w związkach organicznych. 2. Typy reakcji i mechanizmy. 3. Alkany, alkeny, alkiny, cykloalkany, węglowodory aromatyczne, występowanie i otrzymywanie. 4. Otrzymywanie węglowodorów, własności, występowanie w naturze. 5. Tlenowe i siarkowe pochodne węglowodorów: alkohole, merkaptany fenole, własności. 6. Aldehydy, ketony, etery: otrzymywanie właściwości, zastosowanie. 7. Kwasy karboksylowe i ich pochodne: chlorki, bezwodniki, amidy , sole, estry, woski. 8. Substytucja nukleofilowa SN1 i SN2, (cykl Waldena). 9. Izomeria konstytucyjna, konfiguracyjna i konformacyjna. 10. Związki heterocykliczne pięcio- i sześciocłonowe. Otrzymywanie i porównanie reaktywności. 11. Związki wielofunkcyjne 12. Podstawy analizy jakościowej związków organicznych. Metody spektralne.	
Seminaria 1. 2. 3.	
ĆWICZENIA - PROGRAM 1. Krystalizacja z wody 2. Krystalizacja z rozpuszczalników organicznych 3. Określenie grup funkcyjnych 4. Synteza wybranej pochodnej 5. Identyfikacja nieznanego związku organicznego	
Inne 1. 2. 3.	
Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) 1. Robert T. Morrison, Robert N. Boyd: „Chemia Organiczna”, PWN 2007 r. 2. Praca zbiorowa (opracowany przez pracowników Katedry i Zakładu Chemii Organicznej UM we Wrocławiu): Skrypt do ćwiczeń z chemii organicznej. 3. John McMurry: „Chemia Organiczna”, PWN 2005 r.	

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje) 1. B. Bobrański „Chemia Organiczna”, PWN Warszawa 1972 r. 2. Z. Jerzmanowska „Analiza Jakościowa Związków Organicznych”, Łódź 1962 r. 3. R. Silverstein i wsp. „Spektroskopowe Metody Identyfikacji Związków Organicznych”, PWN Warszawa 1969 r.
Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...) • sala wykładowa (rzutnik multimedialny, rzutnik pisma, tablica) • sale laboratoryjne (stoły z instalacją wodną, próżniową, gazową, elektryczną, dygestoria) • podstawowy sprzęt stosowany w chemii organicznej (szkło laboratoryjne, suszarki, aparatury do oznaczania temperatury topnienia, wagi, demineralizator wody, grzałki elektryczne, mieszadła mechaniczne, lodówka)
Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu) Podstawowa wiedza na temat aparatury i wyposażenia laboratorium oraz odczynników chemicznych i ich reaktywności. Przygotowanie z zakresu BHP.
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny) 1. Zaliczenie ćwiczeń: obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa. Ćwiczenia uznaje się za zaliczone, gdy został wykonany program ćwiczeń, który obejmuje dwa kolokwia i cztery zadania praktyczne wykonane poprawnie i Student rozumie tok przeprowadzonych analiz. 2. Student ma możliwość wykonania zadań praktycznych w terminie odróbkowym, tylko w uzasadnionych przypadkach 3. Warunki zaliczenia kolokwium w ramach ćwiczeń laboratoryjnych: I kolokwium: znajomość zasad BHP, metod oczyszczania substancji organicznych; II kolokwium: znajomość ilościowej i jakościowej analizy związków organicznych metodami klasycznymi i spektralnymi, znajomość metod syntezy pochodnych 4. Egzamin jest egzaminem pisemnym problemowym. Obejmuje materiał przedstawiony na wykładzie. Studenci otrzymują 8 zagadnień do opracowania. Student otrzymuje ocenę: - dostateczną – gdy odpowie wyczerpująco na 6 zagadnień - dobrą – gdy odpowie wyczerpująco na 7 zagadnień - bardzo dobrą – gdy odpowie wyczerpująco na wszystkie zagadnienia Dwie odpowiedzi niepełne uznane będą jako jedna pełna. Student ma prawo do wglądu do ocenionej pracy i ma prawo do uzyskania wyjaśnień dotyczących zasadności wystawionych ocen.

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	Wymagana wyczerpująca pełna odpowiedź na 8 z 8 zagadnień.
Ponad dobra (4,5)	Wymagana wyczerpująca pełna odpowiedź na 7 z 8 zagadnień i niepełna na pozostałe pytania.
Dobra (4,0)	Wymagana wyczerpująca pełna odpowiedź na 7 z 8 zagadnień.
Dość dobra (3,5)	Wymagana wyczerpująca pełna odpowiedź na 6 z 8 zagadnień i niepełna na pozostałe pytania.
Dostateczna (3,0)	Wymagana wyczerpująca pełna odpowiedź na 6 z 8 zagadnień.

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Katedra i Zakład Chemii Organicznej
ul. Borowska 211A
50-556 Wrocław
tel. 71 78 40 343
e-mail: jerzycieplik@o2.pl
tel. kom. 603 634 494

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .

- Dr hab. Jerzy Cieplik prof. nadzw. (wykłady)
- Dr Karina Kowalczevska (ćwiczenia laboratoryjne)
- Mgr Ewa Drozd – Szczygieł (ćwiczenia laboratoryjne)
- Mgr Aleksandra Sochacka – Ćwikła (ćwiczenia laboratoryjne)
- Dr Beata Tylińska (ćwiczenia laboratoryjne)
- Dr hab. Zbigniew Rykowski, prof. nadzw. (ćwiczenia laboratoryjne)

Data opracowania sylabusu

08.04.2015

Sylabus opracował(a)

Dr hab. Jerzy Cieplik prof. nadzw.

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....