

Sylabus			
Część A - Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	Analiza chemiczna ilościowa i spektralna związków organicznych.	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy B	Nazwa grupy Fizykochemiczne podstawy Farmacji
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej		
Kierunek studiów	Farmacja		
Specjalności			
Poziom studiów	jednolite magisterskie X* I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>		
Forma studiów	stacjonarne X niestacjonarne <input type="checkbox"/>		
Rok studiów	II(lub III)	Semestr studiów: III (lub V)	
Typ przedmiotu	obowiązkowy <input type="checkbox"/> fakultatywny X		
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy X		
Język wykładowy	polski X angielski <input type="checkbox"/> inny <input type="checkbox"/>		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X			
Forma kształcenia		Godziny	
Wykład (WY)			
Seminarium (SE)		20	
Ćwiczenia audytoryjne (CA)			
Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)			
Ćwiczenia kliniczne (CK)			
Ćwiczenia laboratoryjne (CL)			
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 (SK)		9	
inne			
Razem		29	

<b>Cele kształcenia:</b> przekazanie wiedzy na temat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• identyfikacji związku organicznego metodami spektralnymi: interpretacja widm NMR, IR, UV</li> <li>• identyfikacji związku organicznego metodami fizykochemicznymi: chromatografia cienkowarstwowa i bibułowa</li> <li>• oznaczanie pierwiastków w związku organicznym wielofunkcyjnym</li> </ul>				
<b>Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:</b>				
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.02.	B.W20.	- zna kryteria ustalania obecności grup funkcyjnych w nieznanym związku chemicznym.	Sprawdzian pisemny	S
W.03.	B.W20. B.W21.	- zna metody syntezy pochodnych nieznanego związku chemicznego.		
W.04.	B.W13.	- zna metody spektralne i chromatograficzne w analizie chemicznej		
U.01.	B.U10.	- umie zakwalifikować związki chemiczne do właściwych grup rozpuszczalności, oznaczyć grupę funkcyjną i identyfikować związki chemiczne.	Sprawdziany pisemne	S
K.01.	B.K2.	- wyciąga wnioski o budowie związku na podstawie jego reaktywności i własności spektralnych.	Sprawdziany pisemne	S
** 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 +				
<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>				
<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzenie, itp.)			<b>Obciążenie studenta (h)</b>	
1. Godziny kontaktowe			20	
2. Czas pracy własnej studenta			9	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta			29	
<b>Punkty ECTS za moduł/przedmiot</b>			1	

Uwagi	
<b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)	
<b>Wykłady</b>	
<b>Seminaria</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chinolina – ilościowe i jakościowe oznaczenie pierwiastków, zakwalifikowanie do grup rozpuszczalności</li> <li>2. Kamfora – wykrywanie grupy karbonylowej</li> <li>3. Aminy produkty dekarboksylacji aminokwasów</li> <li>4. Sterole – wykrywanie grupy alkoholowej na przykładzie cholesterolu</li> <li>5. Kwas gallusowy – charakterystyka fenoli, syntezy pochodnych</li> <li>6. Kwas bursztynowy – przykład wykrywania grupy karboksylowej</li> <li>7. Wybrane kwasy trójkarboksylowe</li> <li>8. Spektroskopia IR. Przykłady</li> <li>9. Spektroskopia NMR. Przykłady</li> <li>10. Spektroskopia UV, MS. Przykłady</li> <li>11. Chromatografia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cienkowarstwowa</li> <li>- bibułowa</li> </ul> </li> <li>12. Pokaz praktycznego wykorzystania spektroskopii (wizyta w pracowniach spektralnych)</li> </ol>	
<b>Ćwiczenia</b>	
<b>Inne</b>	
<b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Vogel „Preparatyka Organiczna”, WNT Warszawa 1984 r.</li> <li>2. Praca Zbiorowa „Skrypt Do Ćwiczeń Z Chemii Organicznej”, AM Wrocław 1991 r.</li> <li>3. R. Silverstein I Wsp. „Spektroskopowe Metody Identyfikacji Związków Organicznych”, PWN Warszawa 1969 r.</li> </ol>	
<b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (nie więcej niż 3 pozycje) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z. Jerzmanowska „Analiza Jakościowa Związków Organicznych” Łódź 1962 r.1.</li> </ol>	
<b>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:</b> (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...) <p>Sala seminaryjna (rzutnik multimedialny, rzutnik pisma, tablica)</p>	
<b>Warunki wstępne:</b> (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu) <p>Ukończony kurs chemii nieorganicznej.</p>	
<b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obecność na 90% zajęć</li> <li>2. Udzielenie 70% poprawnych odpowiedzi na teście jednokrotnego wyboru. Test składa się z 50 pytań związanych z treścią modułu.</li> <li>3. Studenci, którzy nie zaliczą testu winni zdać kolokwium ustne przed zakończeniem semestru.</li> </ol>	
<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria oceny:</b> (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem, )
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

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

Katedra i Zakład Chemii Organicznej  
Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
ul. Borowska 211 A  
50-556 Wrocław  
Tel. 71 784 03 49 lub 601798512

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

- 1. Tytuł przedmiotu fakultatywnego A: „Metody spektralne identyfikacji związków organicznych”**
  - prowadzący: Karina Kowalczevska, dr nauk farmaceutycznych
  - rodzaj zajęć: seminarium
  - **6 grup maksymalnie**
  - adres prowadzącego: 601798512, (71)1840340; Katedra I Zakład Chemii Organicznej
  - semestr zimowy
  
- 2. Tytuł przedmiotu fakultatywnego B: „Identyfikacji związków organicznych – klasycznymi metodami chemicznymi ”**
  - prowadzący: Karina Kowalczevska, dr nauk farmaceutycznych
  - rodzaj zajęć: seminarium
  - **6 grup maksymalnie**
  - adres prowadzącego: 601798512, (71)1840340; Katedra I Zakład Chemii Organicznej
  - semestr zimowy

**Data opracowania sylabusu**

**Sylabus opracował(a)**

09. 04. 2015

Karina Kowalczevska dr n. farm

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

.....