

[illegible]



<b>Razem w roku:</b>												
Katedra i zakład Technologii Leków	20										11	
<b>Cele kształcenia:</b> (max. 6 pozycji) C1. podstawowych biocząsteczek istotnych dla organizmów żywych C2. budowy chemicznej wybranych związków organicznych i ich znaczenia w organizmie C3. reaktywności związków organicznych, mających duże znaczenie w funkcjonowaniu organizmu C4. syntezy wybranych związków organicznych C5. metod identyfikacji wybranych połączeń chemicznych i naturalnych biocząsteczek												
<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 01	BW-13	- zna kryteria doboru metod analitycznych do oznaczenia biocząsteczek	Sprawdzian pisemny	WY, SK								
W 02	BW -15	- zna strukturę białek, cukrów tłuszczów, witamin		WY, SK								
W03	BW -18	- zna reaktywność w powiązaniu z budową związków heterocyklicznych oraz ich metody analizy		WY, SK								
U 01	B.U 8	-potrafi dobierać metody syntezy i analizy biocząsteczek	Sprawdzian pisemny	WY, SK								
U 02	B.U9	-potrafi określać budowę aminokwasów, cukrów, tłuszczów i innych biocząsteczek		WY, SK								
** 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, EL- E-learning.												



Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw: Wiedza: 2.... Umiejętności: 1.... Kompetencje społeczne: 1.....	
<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>	
<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	<b>Obciążenie studenta (h)</b>
1. Godziny kontaktowe:	20
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	11
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	31
<b>Punkty ECTS za moduł/przedmiotu</b>	2
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> 1. Podstawowe układy heterocykliczne, otrzymywanie, właściwości. 2. Związki heterocykliczne z jednym i dwoma heteroatomami, otrzymywanie i reaktywność. 3. Cukry proste – glukoza, fruktoza, izomeria, reaktywność otrzymywanie. 4. Dwucukry – sacharoza, maltoza, celobioza, laktoza, reaktywność, zastosowanie. 5. Wielocukry: skrobia, celuloza, glikogen: ich rola w organizmie. 6. Tłuszcze, woski, pochodzenia zwierzęcego i roślinnego ich rola. 7. Aminokwasy naturalne, peptydy i białka – otrzymywanie, struktura, reaktywność, właściwości. 8. Zasady purynowe (adenina, guanina), pirymidynowe (cytozyna, tymina, uracyl). 9. Witaminy i hormony – struktura, właściwości. 11. Alkaloidy. 12. Wybrane nukleozydy i ich rola w żywym organizmie	
<b>Seminaria</b> 1. 2. 3.	
<b>Ćwiczenia</b> 1. 2. 3.	
<b>Inne</b> 1. 2. 3. itd....	



<p><b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <p>1. Robert T. Morrisom, Robetr N. Boyd: "Chemia Organiczna" PWN 2012.</p> <p>2. John McMurry: „Chemia Organiczna” PWN 2014.</p> <p>3. Praca zbiorowa (opracowana przez pracowników Katedry i Zakładu Chemii Organicznej UM we Wrocławiu: „Skrypt do ćwiczeń z chemii organicznej”.</p> <p><b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <p>1. R. Silverstein i Wsp.: "Spektroskopowe Metody Identyfikacji Związków Organicznych". PWN Warszawa 2009r.</p> <p>2. H. Hart, L. Racine, D. Hart, Ch. Hadat: "Chemia organiczna", 2009r.</p> <p>3. J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, P. Wothers: "Chemia organiczna" 2007r.</p>	
<p><b>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:</b> (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)</p> <p>* sala wykładowa, rzutnik multimedialny, rzutnik pisma, tablica</p>	
<p><b>Warunki wstępne:</b> (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)</p> <p>Podstawowa wiedza na temat aparatury i wyposażenia laboratorium oraz odczynników chemicznych i ich reaktywności. Przygotowanie na temat BHP.</p>	
<p><b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b> (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)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Obecność na wykładzie – Student może opuścić do 10% zajęć.</li><li>2. Złożenie kolokwium obejmującego materiał wykładowy, kolokwium zawiera 5 zagadnień opisowych. Warunkiem zaliczenia jest udzielenie wyczerpujących odpowiedzi powyżej 60% na 5 zagadnień.</li><li>3. Student, który nie uzyskał wyniku pozytywnego może kolokwium uzupełnić w formie ustnej przed zakończeniem semestru.</li><li>4. Zaliczenie przedmiotu jest bez oceny.</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**

Katedra i Zakład Technologii Leków  
ul. Borowska 211A  
50-556 Wrocław  
te. 71 78 40 239  
e-mail: [jerzycieplik@umed.wroc.pl](mailto:jerzycieplik@umed.wroc.pl)  
tel. kom. 603 634 494

**Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

Dr hab. Jerzy Cieplik, nauki farmaceutyczne, nauczyciel akademicki (wykłady)

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

- Jerzy Cieplik dr hab. n. farm., nauczyciel akademicki (wykłady)

.....  
.....

**Data opracowania sylabusu**

2017-03-21

**Sylabus opracował(a)**

Dr hab. n. farm. Jerzy Cieplik

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

.....

**Podpis Dziekana właściwego wydziału**

.....