

**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Preparatyka organiczna		13.3.0518	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Faculty of Chemistry			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia biomedyczna, chemia kosmetyków, analityka i diagnostyka
		specjalnościowy	chemiczna, chemia żywności
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Dariusz Sobolewski			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3	
Ćw. laboratoryjne		zajęcia 45 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 25 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2017/2018 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Wykonywanie doświadczeń		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- opracowanie uzyskanych wyników eksperymentalnych		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych w trakcie trwania semestru	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Ocena końcowa jest wypadkową ocen cząstkowych, otrzymywanych w trakcie trwania semestru. Oceny cząstkowe są przyznawane za ja-kość i organizację pracy, wykazanie się umiejętnością rozwiązywania problemów w trakcie realizacji ćwiczeń oraz analizę i opis uzyskanych wyników w formie sprawozdań.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Student poprawnie rozwiązuje testy związane ze znajomością zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz postępowania w przypadku zaistnienia sytuacji niebezpiecznej (K_W12).			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Podczas zajęć student dobiera odpowiedni sprzęt i aparaturę do przeprowadzenia eksperymentu (K_U03), z którego przygotowuje sprawozdania (K_U07). Student poprawnie rozwiązuje postawione problemy, wykorzystując umiejętności zdobyte poza instrukcjami do ćwiczeń (K_U09).			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
W testach wielokrotnego wyboru student wybiera poprawne odpowiedzi, dotyczące właściwego i bezpiecznego zachowania w trakcie pracy laboratoryjnej (K_K05).			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			

<p><b>A. Wymagania formalne</b> Ukończony kurs chemii organicznej.</p> <p><b>B. Wymagania wstępne</b> Znajomość najważniejszych reakcji, którym ulegają związki organiczne oraz ich właściwości fizykochemiczne. Znajomość głównych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemii organicznej.</p>	
<p><b>Cele kształcenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych ćwiczeń;</li> <li>• Poszerzenie wiedzy i umiejętności z zakresu preparatyki związków organicznych;</li> <li>• Zaznajomienie studentów ze specyfiką pracy laboratoryjnej na skalę mikro.</li> </ul>	
<p><b>Treści programowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Synteza związków organicznych o różnym charakterze chemicznym;</li> <li>• Techniki wyodrębniania i oczyszczania otrzymanych preparatów np.: stosując chromatografię kolumnową;</li> <li>• Analiza stopnia czystości z wykorzystaniem technik chromatograficznych, takich jak chromatografia cienkwarstwowa oraz wysokosprawna chromatografia cieczowa;</li> <li>• Analiza widm magnetycznego rezonansu jądrowego (dla wybranych preparatów).</li> </ul>	
<p><b>Wykaz literatury</b></p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gawroński J., Gawrońska K., Kacprzak K., Kwit M., Współczesna synteza organiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004;</li> <li>• Vogel A.I., Preparatyka organiczna, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1984.</li> </ul> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomasik P., Mechanizmy reakcji organicznych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.</li> </ul> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• McMurry J., Chemia organiczna t.1-5, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003;</li> <li>• Morrisom R.T., Boyd R.N., Chemia organiczna t.1-2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1985.</li> </ul>	
<p><b>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</b></p> <p>K_W12: charakteryzuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym; zna i opisuje zagrożenia związane z pracą z substancjami niebezpiecznymi, sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom oraz zasady postępowania podczas wypadku;</p> <p>K_U03: dobiera odpowiedni sprzęt oraz aparaturę laboratoryjną do przeprowadzania nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych;</p> <p>K_U07: przygotowuje udokumentowane opracowanie określonego problemu z zakresu wybranych zagadnień chemicznych i fizycznych;</p> <p>K_U09: umie uczyć się samodzielnie;</p> <p>K_K05: przestrzega ustalonych procedur w pracy laboratoryjnej i jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swojej pracy i innych;</p>	<p><b>Wiedza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opisuje ogólną charakterystykę syntezowanego związku oraz podaje jego najważniejsze właściwości fizykochemiczne;</li> <li>• Charakteryzuje istotne techniki oczyszczania danego preparatu;</li> <li>• Wyjaśnia zasady rozdzielenia mieszanin związków organicznych przy użyciu technik chromatografii cieczowej;</li> <li>• Określa właściwości rozpuszczalników stosowanych w trakcie otrzymywania i oczyszczania preparatów.</li> </ul> <p><b>Umiejętności</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeprowadza syntezę preparatów na skalę zarówno makro, jak i mikroskopową;</li> <li>• Trafnie dobiera i wykorzystuje właściwe techniki, sprzęt i aparaturę laboratoryjną do zrealizowania określonych zadań eksperymentalnych z zakresu rozszerzonej preparatyki organicznej;</li> <li>• Identyfikuje i określa czystość otrzymanych przez siebie preparatów;</li> <li>• Dokonuje analizy widm magnetycznego rezonansu jądrowego;</li> <li>• Wykorzystując uzyskane wyniki eksperymentalne, dokonuje analizy pracy własnej, podsumowuje i wyciąga wnioski;</li> <li>• Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.</li> </ul> <p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizuje i wykazuje odpowiedzialność za swoje stanowisko pracy;</li> <li>• Docenia wpływ znaczenia staranności pracy na jakość uzyskiwanych wyników;</li> <li>• Ma świadomość konieczności wykonywania zadań zgodnie ze stosownymi procedurami;</li> <li>• Zachowuje ostrożność w obchodzeniu się z substancjami chemicznymi.</li> </ul>
<p><b>Kontakt</b></p>	

dariusz.sobolewski@ug.edu.pl