

1.	Field of study	Chemistry
2.	Academic year of entry	2015/2016 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Elective Courses C

Module code: 0310-CH-S1-070

1. Number of the ECTS credits: 8

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
0310-CH-S1-070_1	Zna w stopniu rozszerzonym pojęcia z chemii organicznej	CH_W13	4
0310-CH-S1-070_10	Potrafi współdziałać i pracować w grupie oraz odpowiada za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	CH_K04 CH_K06	1 1
0310-CH-S1-070_3	Posiada wiedzę dotyczącą rozkładu i syntezy makromolekuł budujących organizmy żywe oraz zdobywania przez nie energii i możliwości regulacji metabolizmu dla właściwego funkcjonowania organizmów żywych oraz zna budowę i znaczenie podstawowych biomakromolekuł	CH_W16 CH_W17	4 5
0310-CH-S1-070_4	Wykorzystuje pojęcia chemii organicznej do rozwiązywania problemów związanych z budową, reaktywnością oraz otrzymywaniem związków organicznych, interpretuje mechanizmy reakcji chemicznych związków organicznych	CH_U05 CH_U07	4 4
0310-CH-S1-070_2	Potrafi wymienić właściwości i sposoby przemysłowego otrzymywania związków organicznych	CH_W14	4
0310-CH-S1-070_5	Potrafi przeprowadzić syntezy wybranych związków organicznych, wdrażając zasady bezpiecznego postępowania z chemikaliami, opracowuje sprawozdania z przeprowadzonych eksperymentów	CH_U09 CH_U20 CH_U27	5 4 3
0310-CH-S1-070_6	Identyfikuje różne czynniki, które mogą wpływać na prowadzone badania, a także znajduje źródła błędów	CH_U24	4
0310-CH-S1-070_7	Pisemnie przygotowuje krótkie opracowania dotyczące wybranych problemów chemicznych, samodzielnie uczy się wybranych zagadnień z dziedziny chemii	CH_U29 CH_U31	4 3
0310-CH-S1-070	Samodzielnie wyszukuje w źródłach bibliotecznych i internetowych informacji chemicznych	CH_U32	5

8			
0310-CH-S1-070_9	Interesuje się podstawowymi procesami chemicznymi, zachodzącymi w środowisku	CH_K02	4

3. Module description

Description	Zadaniem modułu jest zapoznanie studentów z pojęciami z zakresu zaawansowanej chemii i bioorganicznej. Student poznaje elementy planowania syntezy organicznej, syntezę totalną, wstęp do chemii supramolekularnej, chemię „gość-gospodarz”, kompleksowanie kationów i anionów, wiązanie cząsteczek neutralnych, nanocząsteczki. Student poznaje i uczy się zaawansowanych technik pracy laboratoryjnej w laboratorium chemii organicznej, nabiera umiejętności w przeprowadzaniu syntez jednoetapowych i syntez wieloetapowych w małej skali oraz w technice mikrofalowej. Nabiera umiejętności w celu rozwiązywania problemów związanych z budową, reaktywnością oraz otrzymywaniem związków organicznych a także interpretacją mechanizmów reakcji.
Prerequisites	Znajomość podstawowych praw chemicznych. Znajomość podstaw chemii organicznej.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
0310-CH-S1-070_w_2	kolokwium pisemne	Sprawdzian pisemny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów z zakresu chemii organicznej	0310-CH-S1-070_1, 0310-CH-S1-070_3, 0310-CH-S1-070_4, 0310-CH-S1-070_2, 0310-CH-S1-070_5
0310-CH-S1-070_w_3	odpowiedź ustna	Ocena wiedzy zdobytej na wykładach oraz w czasie samodzielnej pracy z podręcznikiem oraz w laboratorium	0310-CH-S1-070_1, 0310-CH-S1-070_3, 0310-CH-S1-070_2, 0310-CH-S1-070_7, 0310-CH-S1-070_9
0310-CH-S1-070_w_1	egzamin	Egzamin pisemny weryfikujący wiedzę w oparciu o treść wykładów, laboratorium i konwersatorium oraz wskazaną w sylabusie literaturę	0310-CH-S1-070_1, 0310-CH-S1-070_3, 0310-CH-S1-070_4, 0310-CH-S1-070_2, 0310-CH-S1-070_5
0310-CH-S1-070_w_4	sprawozdanie	Ocena wykonania syntezy preparatu, jej wiarygodności i jakości, pracy zespołowej oraz etycznych zachowań	0310-CH-S1-070_1, 0310-CH-S1-070_2, 0310-CH-S1-070_5, 0310-CH-S1-070_6, 0310-CH-S1-070_7, 0310-CH-S1-070_8, 0310-CH-S1-070_9
0310-CH-S1-070_w_5	ocenie ciągle	Ocena praktycznych umiejętności pracy w laboratorium chemii organicznej	0310-CH-S1-070_10, 0310-CH-S1-070_3, 0310-CH-S1-070_2, 0310-CH-S1-070_6, 0310-CH-S1-070_9

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
0310-CH-S1-070_fs_1	lecture	Wykład omawiający zaawansowane zagadnienia współczesnej chemii organicznej	15	Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych na wykładzie zagadnień.	10	0310-CH-S1-070_w_1
0310-CH-S1-070_fs_2	laboratory classes	Ćwiczenia laboratoryjne obejmujące syntezę i syntezę wieloetapową związków organicznych oraz analizę jakościową wybranych próbek.	90	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych oraz kolokwiów przez samodzielną pracę z literaturą. Przygotowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń.	45	0310-CH-S1-070_w_2, 0310-CH-S1-070_w_3, 0310-CH-S1-070_w_4, 0310-CH-S1-070_w_5
0310-CH-S1-070_fs_3	discussion classes	Ćwiczenia problemowe z zakresu chemii organicznej, mechanizmy reakcji.	15	Przygotowanie teoretyczne do ćwiczeń. Samodzielne rozwiązywanie zadań z literatury zadanej oraz przykładów podanych przez prowadzących	30	0310-CH-S1-070_w_2, 0310-CH-S1-070_w_3