

1.	Field of study	Chemistry
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Specialization laboratory B

Module code: 0310-CH-S2-007

1. Number of the ECTS credits: 5

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
0310-CH-S2-007_1	Posiada zaawansowaną wiedzę z takich działów chemii, jak: chemia analityczna, fizyczna, teoretyczna i nieorganiczna oraz w dziedzinie wybranej przez siebie specjalizacji.	CH_W02 CH_W06	5 5
0310-CH-S2-007_2	Planuje i wykonuje podstawowe badania naukowe z zakresu chemii oraz potrafi dobrać metodę i aparaturę do wykonania konkretnej analizy chemicznej z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych.	CH_U04 CH_U05	4 4
0310-CH-S2-007_3	Opracowuje wyniki badań własnych i dokonuje krytycznej analizy wyników oraz uzasadnia i opisuje cel prowadzonych badań, ich metodologię i znaczenie.	CH_U14 CH_U20	4 4
0310-CH-S2-007_4	Potrafi obsługiwać specjalistyczną aparaturę pomiarową lub oprogramowanie (w przypadku pracy teoretycznej) w celu uzyskania wyników badań.	CH_U28	4
0310-CH-S2-007_5	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy potrzebne przy organizacji samodzielnego stanowiska badawczego i pozwalające na samodzielną pracę na stanowisku badawczym (pomiarowym).	CH_W13	4
0310-CH-S2-007_6	Potrafi wnioskować na podstawie danych literaturowych oraz odnosić się do tych danych krytycznie.	CH_U16	3
0310-CH-S2-007_7	Przygotowuje prace pisemne z dziedziny chemii i/lub innych nauk pokrewnych, które zawierają cel, metodologię badań, wyniki i ich znaczenie w kontekście badań o podobnej tematyce.	CH_U23	3
0310-CH-S2-007_8	Rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami o charakterze długofalowym.	CH_K05	3
0310-CH-S2-007_9	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i pracy innych.	CH_K07	3

3. Module description	
Description	<p>Moduł Laboratorium specjalizacyjne B stanowi kontynuację zajęć realizowanych w części Laboratorium specjalizacyjne A w ramach przedmiotów specjalizacyjnych (do wyboru): Chemia analityczna, Synteza i fizykochemia związków organicznych i nieorganicznych, Teoretyczne metody w chemii, Fizykochemia faz skondensowanych, Fizykochemiczne metody w analizie chemicznej oraz Technologia chemiczna, chemia polimerów i materiałów nieorganicznych. W zależności od wybranej specjalizacji i tematyki student wykonuje szereg doświadczeń laboratoryjnych (lub pracuje z komputerem, dla prac o charakterze obliczeniowym), które stanowią wstęp do badań wykonywanych w ramach prac magisterskich. Warianty modułu:</p> <p>0310-CH-S2-205 – Laboratorium specjalizacyjne B – Chemia analityczna 0310-CH-S2-206 – Laboratorium specjalizacyjne B – Synteza i fizykochemia związków organicznych i nieorganicznych 0310-CH-S2-207 – Laboratorium specjalizacyjne B – Teoretyczne metody w chemii 0310-CH-S2-208 – Laboratorium specjalizacyjne B – Fizykochemia faz skondensowanych 0310-CH-S2-209 – Laboratorium specjalizacyjne B – Fizykochemiczne metody w analizie chemicznej 0310-CH-S2-211 – Laboratorium specjalizacyjne B – Technologia chemiczna, chemia polimerów i materiałów nieorganicznych</p>
Prerequisites	Znajomość podstawowych praw i pojęć z różnych działów chemii oraz zagadnień realizowanych w ramach Laboratorium specjalizacyjnego A.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
0310-CH-S2-007_w_1	kolokwium	Sprawdzian ustny lub pisemny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów z zakresu przedmiotu specjalizacyjnego.	0310-CH-S2-007_1, 0310-CH-S2-007_2, 0310-CH-S2-007_7
0310-CH-S2-007_w_2	odpowiedź ustna	Ocena wiedzy zdobytej na zajęciach specjalizacyjnych oraz w czasie samodzielnej pracy z podręcznikiem oraz w laboratorium.	0310-CH-S2-007_1, 0310-CH-S2-007_2, 0310-CH-S2-007_4, 0310-CH-S2-007_6
0310-CH-S2-007_w_3	ocenie ciągle	Ocena praktycznych umiejętności pracy w laboratorium specjalizacyjnym.	0310-CH-S2-007_1, 0310-CH-S2-007_2, 0310-CH-S2-007_3, 0310-CH-S2-007_4, 0310-CH-S2-007_5, 0310-CH-S2-007_6, 0310-CH-S2-007_7, 0310-CH-S2-007_8, 0310-CH-S2-007_9
0310-CH-S2-007_w_4	sprawozdanie	Ocena wykonania eksperymentu lub obliczeń (w przypadku pracy teoretycznej) oraz wiarygodności uzyskanych wyników.	0310-CH-S2-007_3, 0310-CH-S2-007_6, 0310-CH-S2-007_7

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-S2-007_fs_1	laboratory classes	Ćwiczenia laboratoryjne dotyczące zagadnień realizowanych w ramach wybranych przedmiotów specjalizacyjnych.	60	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych oraz sprawdzianów przez samodzielną pracę z literaturą. Przygotowanie	65	0310-CH-S2-007_w_1, 0310-CH-S2-007_w_2,

				sprawozdań z wykonanych ćwiczeń.		0310-CH-S2-007_w_3, 0310-CH-S2-007_w_4
--	--	--	--	----------------------------------	--	----------------------------------------