

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>chemia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Laboratorium specjalizacyjne A

**Kod modułu:** 0310-CH-S2-006

**1. Liczba punktów ECTS:** 7

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
0310-CH-S2-006_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-S2-006_2	Zna teoretyczne podstawy działania aparatury pomiarowej oraz poznał specjalistyczne narzędzia informatyczne do oceny statystycznej wyników eksperymentu i obliczeń.	CH_W10 CH_W11	5 5
0310-CH-S2-006_3	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-S2-006_4	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-S2-006_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-S2-006_6	Potrafi wnioskować na podstawie danych literaturowych oraz odnosić się do tych danych krytycznie.	CH_U16	3
0310-CH-S2-006_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-S2-006_8	Rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami o charakterze długofalowym.	CH_K05	3
0310-CH-S2-006_9	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i pracy innych.	CH_K07	3

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	<p>Moduł Laboratorium specjalizacyjne A stanowi pierwszą z dwóch części zajęć praktycznych realizowanych 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.</p> <p>Warianty modułu:            0310-CH-S2-200 – Laboratorium specjalizacyjne A – Chemia analityczna            0310-CH-S2-201 – Laboratorium specjalizacyjne A – Synteza i fizykochemia związków organicznych i nieorganicznych            0310-CH-S2-202 – Laboratorium specjalizacyjne A – Teoretyczne metody w chemii            0310-CH-S2-203 – Laboratorium specjalizacyjne A – Fizykochemia faz skondensowanych            0310-CH-S2-204 – Laboratorium specjalizacyjne A – Fizykochemiczne metody w analizie chemicznej            0310-CH-S2-210 – Laboratorium specjalizacyjne A – Technologia chemiczna, chemia polimerów i materiałów nieorganicznych</p>
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość podstawowych praw i pojęć z różnych działów chemii.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
0310-CH-S2-006_w_1	kolokwium	Sprawdzian ustny lub pisemny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów z zakresu przedmiotu specjalizacyjnego.	0310-CH-S2-006_1, 0310-CH-S2-006_2, 0310-CH-S2-006_7
0310-CH-S2-006_w_2	odpowiedź ustna	Ocena wiedzy zdobytej na zajęciach specjalizacyjnych oraz w czasie samodzielnej pracy z podręcznikiem oraz w laboratorium.	0310-CH-S2-006_1, 0310-CH-S2-006_2, 0310-CH-S2-006_3, 0310-CH-S2-006_6
0310-CH-S2-006_w_3	ocenie ciągłe	Ocena praktycznych umiejętności pracy w laboratorium specjalizacyjnym.	0310-CH-S2-006_1, 0310-CH-S2-006_2, 0310-CH-S2-006_3, 0310-CH-S2-006_4, 0310-CH-S2-006_5, 0310-CH-S2-006_6, 0310-CH-S2-006_7, 0310-CH-S2-006_8, 0310-CH-S2-006_9
0310-CH-S2-006_w_4	sprawozdanie	Ocena wykonania eksperymentu lub obliczeń (w przypadku pracy teoretycznej) oraz wiarygodności uzyskanych wyników.	0310-CH-S2-006_4, 0310-CH-S2-006_6, 0310-CH-S2-006_7

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
0310-CH-S2-006_fs_1	laboratorium	Ćwiczenia laboratoryjne dotyczące zagadnień realizowanych w ramach wybranych przedmiotów specjalizacyjnych	75	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych oraz sprawdzianów przez samodzielną pracę z literaturą. Przygotowanie	100	0310-CH-S2-006_w_1, 0310-CH-S2-006_w_2,



				sprawozdań z wykonanych ćwiczeń.	0310-CH-S2-006_w_3, 0310-CH-S2-006_w_4
--	--	--	--	----------------------------------	--