

1.	Nazwa kierunku	chemia
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Laboratorium specjalizacyjne B-chemia sądowa

**Kod modułu:** 0310-CH-S2-S-LSB

**1. Liczba punktów ECTS:** 5

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
0310-CH-S2-S-LSB_1	Posiada zaawansowaną wiedzę z takich działów chemii, jak: chemia analityczna, fizyczna, teoretyczna i nieorganiczna oraz w dziedzinie wybranej przez siebie specjalizacji.	CH_W01 CH_W04	4 5
0310-CH-S2-S-LSB_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_U01	4
0310-CH-S2-S-LSB_3	Opracowuje wyniki badań własnych i dokonuje krytycznej analizy wyników oraz uzasadnia i opisuje cel prowadzonych badań, ich metodologię i znaczenie.	CH_U01	4
0310-CH-S2-S-LSB_4	Potrafi obsługiwać specjalistyczną aparaturę pomiarową lub oprogramowanie (w przypadku pracy teoretycznej) w celu uzyskania wyników badań.	CH_U07	4
0310-CH-S2-S-LSB_5	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy potrzebne przy organizacji samodzielnego stanowiska badawczego i pozwalające na samodzielną pracę na stanowisku badawczym (pomiarowym).	CH_W07	4
0310-CH-S2-S-LSB_6	Potrafi wnioskować na podstawie danych literaturowych oraz odnosić się do tych danych krytycznie.	CH_U01	3
0310-CH-S2-S-LSB_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_U05	3
0310-CH-S2-S-LSB_8	Rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami o charakterze długofalowym.	CH_K03	3
0310-CH-S2-S-LSB_9	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i pracy innych.	CH_K03	3

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł Laboratorium specjalizacyjne B stanowi kontynuację zajęć realizowanych w części Laboratorium specjalizacyjne A w ramach specjalności chemia sądowa. W ramach laboratorium studenci uczestniczą w badaniach toksykologicznych oraz fizykochemicznych, a także zapoznają się z metodami analizy instrumentalnej różnego rodzaju materiału dowodowego.
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość podstawowych praw i pojęć z różnych działów chemii oraz zagadnień realizowanych w ramach Laboratorium specjalizacyjnego A.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
0310-CH-S2-S-LSB_w_1	kolokwium	Sprawdzian ustny lub pisemny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów z zakresu przedmiotu specjalizacyjnego.	0310-CH-S2-S-LSB_1, 0310-CH-S2-S-LSB_2, 0310-CH-S2-S-LSB_7
0310-CH-S2-S-LSB_w_2	odpowiedź ustna	Ocena wiedzy zdobytej na zajęciach specjalizacyjnych oraz w czasie samodzielnej pracy z podręcznikiem oraz w laboratorium.	0310-CH-S2-S-LSB_1, 0310-CH-S2-S-LSB_2, 0310-CH-S2-S-LSB_4, 0310-CH-S2-S-LSB_6
0310-CH-S2-S-LSB_w_3	ocenie ciągłe	Ocena praktycznych umiejętności pracy w laboratorium specjalizacyjnym.	0310-CH-S2-S-LSB_1, 0310-CH-S2-S-LSB_2, 0310-CH-S2-S-LSB_3, 0310-CH-S2-S-LSB_4, 0310-CH-S2-S-LSB_5, 0310-CH-S2-S-LSB_6, 0310-CH-S2-S-LSB_7, 0310-CH-S2-S-LSB_8, 0310-CH-S2-S-LSB_9
0310-CH-S2-S-LSB_w_4	sprawozdanie	Ocena wykonania eksperymentu lub obliczeń (w przypadku pracy teoretycznej) oraz wiarygodności uzyskanych wyników.	0310-CH-S2-S-LSB_3, 0310-CH-S2-S-LSB_6, 0310-CH-S2-S-LSB_7

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
0310-CH-S2-S-LSB_fs_	laboratorium	Ćwiczenia laboratoryjne dotyczące zagadnień realizowanych w ramach wybranych przedmiotów specjalizacyjnych.	60	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych oraz sprawdzianów przez samodzielną pracę z literaturą. Przygotowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń.	65	0310-CH-S2-S-LSB_w_1, 0310-CH-S2-S-LSB_w_2, 0310-CH-S2-S-LSB_w_3, 0310-CH-S2-S-LSB_w_4