

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: Moduł przedmiotów specjalizacyjnych B

Kod modułu: 0310-CH-S2-005

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
0310-CH-S2-005_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	5 5
0310-CH-S2-005_2	Zna wybrane zaawansowane techniki obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu chemii.	CH_W06	5
0310-CH-S2-005_3	Świadomie rozwija wiedzę w zakresie wybranej przez siebie specjalności i specjalizacji.	CH_U08	4
0310-CH-S2-005_4	Potrafi wnioskować na podstawie danych literaturowych oraz odnosić się do tych danych krytycznie.	CH_U01	4
0310-CH-S2-005_5	Przygotowuje prace pisemne lub ustne o charakterze popularnonaukowym i specjalistycznym z dziedziny chemii i nauk pokrewnych, które zawierają cel, metodologię badań, wyniki i ich znaczenie w kontakście badań o podobnej tematyce.	CH_U05	3
0310-CH-S2-005_6	Wykazuje umiejętność asocjacji wiedzy z różnych gałęzi chemii i nauk pokrewnych, i potrafi wytłumaczyć określone problemy z dziedziny biologii, ochrony środowiska, farmacji, czy medycyny.	CH_U04	4
0310-CH-S2-005_7	Potrafi przedstawić w mowie i piśmie wyniki badań własnych lub cudzych.	CH_U05	4
0310-CH-S2-005_8	Posiada rozwinięty nawyk korzystania z obiektywnych źródeł informacji naukowej oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy rozstrzyganiu problemów praktycznych.	CH_K01	2

3. Opis modułu	
Opis	Moduł przedmiotów specjalizacyjnych B stanowi kontynuację Modułu przedmiotów specjalizacyjnych A realizowanych w ramach przedmiotów (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, po ukończeniu całego kursu student posiada zaawansowaną wiedzę z takich działów chemii, jak: chemia analityczna, fizyczna, teoretyczna i nieorganiczna oraz w dziedzinie wybranej przez siebie specjalizacji. Warianty modułu: 0310-CH-S2-ACPNA - Analiza chromatograficzna produktów naturalnych 0310-CH-S2-FDKM - Formalizm drugiej kwantyzacji w metodach obliczeniowych 0310-CH-S2-RSRC - Relacje struktura a reaktywność w chemii 0310-CH-S2-S-OSI - Opracowanie sygnałów instrumentalnych 0310-CH-S2-WME - Właściwości magnetyczne i elektryczne związków o strukturze spinelowej 0310-CH-S2-WTS - Współczesne techniki separacyjne w chemii analitycznej
Wymagania wstępne	Znajomość podstawowych praw i pojęć z różnych działów chemii. Znajomość zagadnień realizowanych w ramach Modułu przedmiotów specjalizacyjnych A.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
0310-CH-S2-005_w_1	egzamin	Egzamin ustny lub pisemny weryfikujący wiedzę i zrozumienie zagadnień będących treścią wykładów i konwersatorium oraz wskazanej w sylabusie literatury.	0310-CH-S2-005_1, 0310-CH-S2-005_2
0310-CH-S2-005_w_2	kolokwium	Sprawdzian pisemny lub ustny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów z zakresu przedmiotu specjalizacyjnego.	0310-CH-S2-005_1, 0310-CH-S2-005_2, 0310-CH-S2-005_6
0310-CH-S2-005_w_3	opracowanie	Ocena umiejętności przedstawienia w formie pisemnej lub ustnej zagadnień ilustrujących praktyczne rozwiązania problemów poruszanych na zajęciach.	0310-CH-S2-005_4, 0310-CH-S2-005_5, 0310-CH-S2-005_7, 0310-CH-S2-005_8
0310-CH-S2-005_w_4	odpowiedź ustna	Ocena wiedzy zdobytej na wykładach oraz w czasie samodzielnej pracy z podręcznikiem.	0310-CH-S2-005_3, 0310-CH-S2-005_4, 0310-CH-S2-005_6

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-S2-005_fs_1	wykład	Wykład omawiający zagadnienia związane z przedmiotem specjalizacyjnym.	15	Przygotowanie do egzaminu, praca ze wskazaną literaturą przedmiotu.	10	0310-CH-S2-005_w_1
0310-CH-S2-005_fs_2	konwersatorium	Rozwiązywanie zadań i problemów dotyczących przedmiotu specjalizacyjnego.	15	Przygotowanie teoretyczne do ćwiczeń. Samodzielne rozwiązywanie zadań i problemów ze wskazanego w sylabusie zbioru zadań. Przygotowanie do prezentacji, samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie zagadnień wskazanych na wykładzie.	20	0310-CH-S2-005_w_2, 0310-CH-S2-005_w_3, 0310-CH-S2-005_w_4