

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: Specjalty Module B

Module code: 0310-CH-S2-005

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 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_W02 CH_W06	5 5
0310-CH-S2-005_2	Zna wybrane zaawansowane techniki obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu chemii.	CH_W09	5
0310-CH-S2-005_3	Świadomie rozwija wiedzę w zakresie wybranej przez siebie specjalności i specjalizacji.	CH_U03	4
0310-CH-S2-005_4	Potrafi wnioskować na podstawie danych literaturowych oraz odnosić się do tych danych krytycznie.	CH_U16	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_U23 CH_U24	3 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_U18	4
0310-CH-S2-005_7	Potrafi przedstawić w mowie i piśmie wyniki badań własnych lub cudzych.	CH_U19	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_K08	2

3. Module description

Description	
--------------------	--

	<p>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.</p> <p>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</p>
Prerequisites	Znajomość podstawowych praw i pojęć z różnych działów chemii. Znajomość zagadnień realizowanych w ramach Modułu przedmiotów specjalizacyjnych A.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
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. 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-S2-005_fs_1	lecture	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	discussion classes	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