

1.	<b>Field of study</b>	<b>Chemistry</b>
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 A

**Module code:** 0310-CH-S2-004

**1. Number of the ECTS credits:** 6

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
0310-CH-S2-004_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-S2-004_2	Zna wybrane zaawansowane techniki obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu chemii.	CH_W09	3
0310-CH-S2-004_3	Potrafi wnioskować na podstawie danych literaturowych oraz odnosić się do tych danych krytycznie.	CH_U16	3
0310-CH-S2-004_4	Potrafi wyszukiwać niezbędne informacje na określony temat posługując się literaturą naukową, bazami danych i innymi źródłami.	CH_U15	3
0310-CH-S2-004_5	Przygotowuje i prezentuje wystąpienia ustne w języku polskim i/lub angielskim dotyczące zagadnień z dziedziny chemii i nauk pokrewnych o charakterze popularnonaukowym i specjalistycznym.	CH_U24	4
0310-CH-S2-004_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

### 3. Module description

<b>Description</b>	<p>Moduł przedmiotów specjalizacyjnych A stanowi pierwszą z dwóch części zagadnień 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 kursu student posiada zaawansowaną wiedzę z takich działów chemii, jak: chemia analityczna, fizyczna, teoretyczna, organiczna i nieorganiczna oraz w dziedzinie wybranej przez siebie specjalizacji.</p> <p>Warianty modułu (2 ECTS):</p>
--------------------	---

	0310-CH-S2-175 - Metoda sprzężonych klasterów 0310-CH-S2-FDKMO - Formalizm drugiej kwantyzacji w metodach obliczeniowych 0310-CH-S2-II - Intermolecular interactions 0310-CH-S2-AES - Absorbcyjna i emisyjna spektroskopia elektronowa związków koordynacyjnych metali przejściowych 0310-CH-S2-ZKMSO - Związki koordynacyjne i metaloorganiczne w syntezie organicznej 0310-CH-S2-KSL - Kataliza w syntezie leków 0310-CH-S2-IOS - Introduction to organic synthesis 0310-CH-S2-OMFSK - Oddziaływanie międzycząsteczkowe w fazach skondensowanych 0310-CH-S2-PCLS - Physical chemistry of liquids and solutions 0310-CH-S2-ISP - Instrumental signals processing 0310-CH-S2-PPPA - Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy 0310-CH-S2-WMA - Walidacja metod analitycznych 0310-CH-S2-S-ASB - Analiza śladów biologicznych dla potrzeb wymiaru sprawiedliwości i organów ścigania 0310-CH-S2-S-FK - Fizykochemia kryminalistyczna - chemik analityk jako biegły sądowy 0310-CH-S2-S-POZFK - Pisanie opinii z zakresu fizykochemii kryminalistycznej
<b>Prerequisites</b>	Znajomość podstawowych praw i pojęć z różnych działów chemii.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
0310-CH-S2-004_w_1	egzamin	Egzamin ustny lub pisemny weryfikujący wiedzę i zrozumienie zagadnień będących treścią wykładów i konwersatorium oraz wskazanej w sylabusie literatury.	0310-CH-S2-004_1, 0310-CH-S2-004_2
0310-CH-S2-004_w_2	kolokwium	Sprawdzian pisemny lub ustny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów z zakresu przedmiotu specjalizacyjnego.	0310-CH-S2-004_1, 0310-CH-S2-004_2, 0310-CH-S2-004_6
0310-CH-S2-004_w_3	prezentacja	Prezentacje publiczne ilustrujące praktyczne rozwiązania problemów poruszanych na zajęciach.	0310-CH-S2-004_3, 0310-CH-S2-004_4, 0310-CH-S2-004_5, 0310-CH-S2-004_6
0310-CH-S2-004_w_4	odpowiedź ustna	Ocena wiedzy zdobytej na wykładach oraz w czasie samodzielnej pracy z podręcznikiem.	0310-CH-S2-004_3, 0310-CH-S2-004_4

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-S2-004_fs_1	lecture	Wykład omawiający zagadnienia związane z przedmiotem specjalizacyjnym.	45	Przygotowanie do egzaminu, praca ze wskazaną literaturą przedmiotu.	30	0310-CH-S2-004_w_1
0310-CH-S2-004_fs_2	discussion classes	Rozwiązywanie zadań i problemów dotyczących przedmiotu specjalizacyjnego.	45	Przygotowanie teoretyczne do ćwiczeń. Samodzielne rozwiązywanie zadań i problemów ze wskazanego w sylabusie zbioru zadań. Przygotowanie do prezentacji,	40	0310-CH-S2-004_w_2, 0310-CH-S2-004_w_3, 0310-CH-S2-004_w_4

				samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie zagadnień wskazanych na wykładzie.		
--	--	--	--	---	--	--