

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:** Chromatografia

**Kod modułu:** 0310-CH-S2-017

**1. Liczba punktów ECTS:** 6

<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-S2-017_1	Posiada rozszerzoną wiedzę dotyczącą nowoczesnych technik pomiarowych stosowanych w analizie chemicznej, w szczególności chromatografii.	CH_W03	5
0310-CH-S2-017_10	Samodzielnie planuje swoją karierę zawodową lub naukową.	CH_K11	3
0310-CH-S2-017_2	Posiada zaawansowaną wiedzę z takich działów chemii jak: chemia analityczna, fizyczna, teoretyczna i krystalografia.	CH_W02	4
0310-CH-S2-017_3	Dysponuje zaawansowaną wiedzą w dziedzinie wybranej przez siebie specjalności i specjalizacji.	CH_W06	4
0310-CH-S2-017_4	Zna teoretyczne podstawy działania aparatury pomiarowej.	CH_W11	5
0310-CH-S2-017_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	5
0310-CH-S2-017_6	Dla prostych mieszanin związków chemicznych potrafi wskazać odpowiednie warunki rozdziału chromatograficznego.	CH_U01	5
0310-CH-S2-017_7	Potrafi dobrać metodę i aparaturę do wykonania konkretnej analizy chemicznej z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych.	CH_U05	4
0310-CH-S2-017_8	Przygotowuje i prezentuje wystąpienia ustne w języku polskim i angielskim dotyczące zagadnień z dziedziny chemii i nauk.	CH_U24	5
0310-CH-S2-017_9	Zdaje sobie sprawę z poziomu własnej wiedzy i rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	CH_K01	3

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Moduł Chromatografia ma za zadanie zapoznanie studenta z technikami chromatograficznymi. Student poznaje zarówno teorię chromatografii jak również w sposób praktyczny poznaje techniki chromatograficzne i techniki sprzężone z chromatografią. Potrafi wykonać analizę ilościową i jakościową prostych mieszanin.
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość instrumentalnych technik analizy chemicznej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
0310-CH-S2-017_w_1	egzamin	Egzamin pisemny w formie opisowej weryfikujący wiedzę w oparciu o treść wykładów, laboratorium i konwersatorium oraz wskazaną w sylabusie literaturę.	0310-CH-S2-017_1, 0310-CH-S2-017_10, 0310-CH-S2-017_2, 0310-CH-S2-017_3, 0310-CH-S2-017_4, 0310-CH-S2-017_5, 0310-CH-S2-017_6, 0310-CH-S2-017_7, 0310-CH-S2-017_8, 0310-CH-S2-017_9
0310-CH-S2-017_w_2	kolokwium	Sprawdzian pisemny weryfikujący wiedzę w oparciu o treść wykładów, laboratorium i konwersatorium oraz wskazaną w sylabusie literaturę.	0310-CH-S2-017_1, 0310-CH-S2-017_2, 0310-CH-S2-017_3
0310-CH-S2-017_w_3	odpowiedź ustna	Ocena wiedzy zdobytej na wykładach, konwersatorium oraz laboratorium.	0310-CH-S2-017_1, 0310-CH-S2-017_2, 0310-CH-S2-017_4
0310-CH-S2-017_w_4	ocenie ciągłe	Ocena praktycznych umiejętności pracy w laboratorium chemicznym.	0310-CH-S2-017_4, 0310-CH-S2-017_5

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-S2-017_fs_1	wykład	Wykład omawiający teorię chromatografii, różne techniki chromatograficzne i aplikacje.	15	Opanowanie wiedzy z zakresu prowadzonego wykładu i samodzielnej pracy.	10	0310-CH-S2-017_w_1
0310-CH-S2-017_fs_2	laboratorium	Praktyczne zapoznanie z technikami chromatograficznymi.	30	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych.	45	0310-CH-S2-017_w_2, 0310-CH-S2-017_w_3, 0310-CH-S2-017_w_4
0310-CH-S2-017_fs_3	konwersatorium	Omawianie wybranych zagadnień z zakresu analizy chromatograficznej.	15	Przygotowanie do zajęć na podstawie wykładów i wskazanej literatury.	35	0310-CH-S2-017_w_3