

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>chemia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (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_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_W01	4
0310-CH-S2-017_4	zna teoretyczne podstawy działania aparatury pomiarowej	CH_W05	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_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_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_U02	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_2, 0310-CH-S2-017_3, 0310-CH-S2-017_4, 0310-CH-S2-017_5, 0310-CH-S2-017_1, 0310-CH-S2-017_10, 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 pisemne	sprawdzian pisemny	0310-CH-S2-017_2, 0310-CH-S2-017_3, 0310-CH-S2-017_1
0310-CH-S2-017_w_3	odpowiedź ustna	Ocena wiedzy zdobytej na wykładach, konwersatorium oraz laboratorium	0310-CH-S2-017_2, 0310-CH-S2-017_4, 0310-CH-S2-017_1
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_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