

1.	Nazwa kierunku	technologia chemiczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Podstawy spektroskopii molekularnej

**Kod modułu:** 0310-TCH-S1-025

1. Liczba punktów ECTS: 1

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
0310-TCH-S1-025_2	Posiada wiedzę z zakresu podstawowych pojęć spektroskopii molekularnej.	TCh_W14 TCh_W15 TCh_W25	4 5 4
0310-TCH-S1-025_3	Umie rozwiązywać rutynowe problemy związane z budową, reaktywnością oraz wzajemnymi oddziaływaniami molekuł w oparciu o widma molekularne.	TCh_U17	4
0310-TCH-S1-025_1	Ma wiedzę z zakresu metod ustalania struktury związków chemicznych.	TCh_W13	5
0310-TCH-S1-025_4	Zna zasady działania spektrometrów w oparciu o posiadaną wiedzę z zakresu zjawisk fizycznych będących podstawą konkretnego rodzaju spektroskopii molekularnej.	TCh_U12 TCh_U15	4 3
0310-TCH-S1-025_5	Wykonuje interpretację widm prostych układów molekularnych	TCh_U16	4
0310-TCH-S1-025_6	Rozumie podstawowe zasady etyki badań naukowych i zdaje sobie sprawę z ograniczoności swojej wiedzy. Rozumie konieczność kształcenia ustawicznego będącą wymogiem czasów współczesnych.	TCh_K02 TCh_K04 TCh_K14	3 3 3

3. Opis modułu

<b>Opis</b>	„Podstawy spektroskopii molekularnej” ma za zadanie zapoznanie studentów z podstawowymi metodami spektroskopii molekularnej oraz podstawami teoretycznymi najbardziej popularnych metod spektroskopii. Student poznaje mechanizmy generacji widm, związki pomiędzy widmami a strukturą
-------------	--

	molekuł, wpływ różnorodnych oddziaływań wewnątrz, jak i między cząsteczkowych na widma molekularne. Zna prawa rządzące przejściami spektralnymi i reguły wyboru rządzące nimi oraz rozumie rolę badań spektralnych w rozwiązywaniu konkretnych problemów badawczych w chemii.
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość podstawowych praw chemicznych oraz elementarnych podstaw chemii teoretycznej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
0310-TCH-S1-025_w1	egzamin	Egzamin ustny weryfikujący wiedzę w oparciu o treść wykładów oraz wskazaną w sylabusie literaturę .	0310-TCH-S1-025_2, 0310-TCH-S1-025_3, 0310-TCH-S1-025_1, 0310-TCH-S1-025_4, 0310-TCH-S1-025_5, 0310-TCH-S1-025_6

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-TCH-S1-025_fs_1	wykład	Wykład omawiający podstawowe zagadnienia z zakresu podstawowych działów współczesnej spektroskopii molekularnej.	15	Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień na wykładzie.	10	0310-TCH-S1-025_w1