

1.	Nazwa kierunku	technologia chemiczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Kataliza i procesy katalityczne

**Kod modułu:** 0310-TCH-S1-022

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
0310-TCH-S1-022_1	Zna mechanizm i kinetykę reakcji z udziałem katalizatorów	TCh_W14 TCh_W26	3 4
0310-TCH-S1-022_2	Zna podstawowe katalizatory homo i heterogeniczne oraz rodzaje nośników katalizatorów	TCh_W35	4
0310-TCH-S1-022_3	Dostrzega i docenia rolę katalizy w życiu codziennym rozumie jej znaczenie dla rozwoju cywilizacji	TCh_W35	3
0310-TCH-S1-022_4	Ma wiedzę z zakresu zastosowania katalizatorów w technologii chemicznej oraz ochronie środowiska	TCh_W35	5
0310-TCH-S1-022_5	Potrafi przeprowadzić proste syntezy chemiczne z udziałem katalizatora.	TCh_U09	4
0310-TCH-S1-022_6	Potrafi zaplanować i przeprowadzić reakcję katalityczną oraz zsyntezować do niej katalizator	TCh_U23 TCh_U27 TCH_Ui09	5 5 5
0310-TCH-S1-022_7	Opracowuje raporty i sprawozdania z przeprowadzonych eksperymentów	TCh_U27	4
0310-TCH-S1-022_8	Odpowiada za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	TCh_K07	1

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Przedmiot Kataliza i procesy katalityczne ma za zadanie zapoznać studentów ze znaczeniem procesów katalitycznych w różnych dziedzinach nauki i techniki ze szczególnym uwzględnieniem procesów katalitycznych w technologii chemicznej oraz ochronie środowiska. Student powinien znać najważniejsze procesy katalityczne – z obszaru biokatalizy, katalizy przemysłowej (homo- i heterogenicznej), umieć zrealizować w laboratorium proste reakcje katalityczne i zaplanować katalizator do wybranych, niezbyt złożonych reakcji chemicznych.
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość podstawowych praw chemicznych, umiejętność zapisu reakcji chemicznych. Podstawy chemii organicznej, nieorganicznej i fizycznej.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
0310-TCH-S1-022_w_1	egzamin	Egzamin pisemny weryfikujący wiedzę w oparciu o treść wykładów i laboratorium oraz wskazaną w sylabusie literaturę	0310-TCH-S1-022_1, 0310-TCH-S1-022_2, 0310-TCH-S1-022_3, 0310-TCH-S1-022_4
0310-TCH-S1-022_w_2	kolokwium pisemne	Sprawdzian pisemny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów z zakresu katalizy	0310-TCH-S1-022_1, 0310-TCH-S1-022_2, 0310-TCH-S1-022_3, 0310-TCH-S1-022_4
0310-TCH-S1-022_w_3	sprawozdanie	Ocena wykonania syntezy oraz jej wiarygodności	0310-TCH-S1-022_4, 0310-TCH-S1-022_5, 0310-TCH-S1-022_6
0310-TCH-S1-022_w_4	ocenie ciągłe	Ocena praktycznych umiejętności pracy w laboratorium	0310-TCH-S1-022_7, 0310-TCH-S1-022_8

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-S1-022_fs_1	wykład	Wykład omawiający podstawowe zagadnienia współczesnej katalizy	30	Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień na wykładzie.	20	0310-TCH-S1-022_w_1
0310-TCH-S1-022_fs_2	laboratorium	Ćwiczenia laboratoryjne obejmujące syntezę wybranych katalizatorów oraz reakcje z ich wykorzystaniem	45	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych oraz sprawdzianów przez samodzielną pracę z literaturą. Przygotowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń.	60	0310-TCH-S1-022_w_2, 0310-TCH-S1-022_w_3, 0310-TCH-S1-022_w_4