

1.	Nazwa kierunku	technologia chemiczna
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2025/2026 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Kataliza i procesy katalityczne
Kod modułu		W4-TC-S1-6-KPK
Liczba punktów ECTS		4
Język wykładowy		polski
Cel i opis treści kształcenia		Kataliza i procesy katalityczne to moduł którego głównym zadaniem jest zapoznanie Słuchaczy z zagadnieniami dotyczącymi procesów katalitycznych zachodzących w różnych dziedzinach życia codziennego, nauki oraz techniki, w tym ze szczególnym uwzględnieniem procesów katalitycznych realizowanych w przemyśle oraz ochronie środowiska. W wyniku realizacji modułu, Student/ka uzyskuje wiedzę z zakresu najważniejszych procesów katalitycznych, w tym: z obszaru autokatalizy, biokatalizy, katalizy homo- i heterogenicznej realizowanej w skali laboratoryjnej jak i przemysłowej. Ponadto, za sprawą realizacji ćwiczeń praktycznych, Student/ka potrafi zrealizować w laboratorium proste reakcje katalityczne a także zaplanować i otrzymać katalizator do wybranych, relatywnie mało skomplikowanych reakcji katalitycznych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		[W4-TC-S1-1-PC] Podstawy chemii

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
W4-TC-S1-6-KPK_01	Zna i rozumie mechanizm oraz kinetykę wybranych reakcji z udziałem katalizatorów homo- i heterogenicznych.	TCh_W01	5	
W4-TC-S1-6-KPT_02	Zna podstawowe prekursory katalizatorów homo- i heterogenicznych oraz rodzaje nośników katalizatorów.	TCh_W01	5	
W4-TC-S1-6-KPT_03	Dostrzega i docenia rolę katalizy w życiu codziennym oraz rozumie jej znaczenie dla rozwoju technologicznego.	TCh_W01 TCh_W10	5 5	
W4-TC-S1-6-KPT_04	Posiada wiedzę z zakresu zastosowania katalizatorów w technologii chemicznej oraz ochronie środowiska.	TCh_W01 TCh_W09	4 4	
W4-TC-S1-6-KPT_05	Potrafi przeprowadzić proste reakcje z udziałem katalizatorów homo- i heterogenicznych.	TCh_U02	4	
W4-TC-S1-6-KPT_06	Potrafi zaplanować i przeprowadzić reakcję katalityczną oraz zsyntezować do niej katalizator (prekursor katalizatora).	TCh_U02	3	
W4-TC-S1-6-	Opracowuje raporty i sprawozdania z przeprowadzonych eksperymentów.			

KPT_07		TCh_U01	4
W4-TC-S1-6-KPT_08	Odpowiada za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	TCh_K01 TCh_K02	5 5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
W4-TC-S1-6-KPK_sf_1	wykład	26	egzamin	W4-TC-S1-6-KPK_01, W4-TC-S1-6-KPT_02, W4-TC-S1-6-KPT_03, W4-TC-S1-6-KPT_04	a01, a05, b02
W4-TC-S1-6-KPK_sf_2	laboratorium	30	zaliczenie	W4-TC-S1-6-KPT_05, W4-TC-S1-6-KPT_06, W4-TC-S1-6-KPT_07, W4-TC-S1-6-KPT_08	e01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się	Tak

	się	<i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	<i>Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.