

Efekty kształcenia dla studiów doktoranckich prowadzonych
w obszarze nauk ścisłych w dziedzinie nauk chemicznych
w dyscyplinie **technologia chemiczna**
oraz w obszarze nauk technicznych w dziedzinie nauk technicznych
w dyscyplinie **inżynieria chemiczna**

Wydział prowadzący dyscypliny studiów doktoranckich		Wydział Chemiczny	
Dyscyplina studiów		technologia chemiczna/ inżynieria chemiczna	
Poziom kształcenia		studia III stopnia	
Forma studiów		stacjonarne/ niestacjonarne	
Obszar kształcenia		nauki techniczne/ nauki chemiczne	
Symbol*	Efekty kształcenia. Po uzyskaniu stopnia doktora doktorant osiąga następujące efekty kształcenia:	Sposoby działań prowadzących do uzyskania efektów kształcenia	Metody oceniania uzyskanych efektów kształcenia
WIEDZA			
TC_W_01 IC_W_01	ma wiedzę o charakterze podstawowym na światowym poziomie dla dziedziny nauki i dyscypliny naukowej lub dyscyplin naukowych, związanych z obszarem prowadzonych badań	<ul style="list-style-type: none"> • wykłady • seminaria • samodzielne gromadzenie wiedzy ogólnej i specjalistycznej • dyskusje z promotorem • opracowanie publikacji naukowej • redakcja pracy doktorskiej 	<ul style="list-style-type: none"> • egzaminy i zaliczenia modułów objętych programem studiów • ocena roczna dokonana przez kierownika SD (seminarium jednostki) i promotora (seminarium grupy badawczej) na podstawie sprawozdań semestralnych oraz rocznych prezentacji wyników badań i dyskusji podczas seminarium doktoranckiego • egzaminy doktorskie
TC_W_02 IC_W_02	ma dobrze podbudowaną teoretycznie wiedzę o charakterze szczegółowym, związaną z obszarem prowadzonych badań, której źródłem są w szczególności publikacje o charakterze naukowym, obejmujące najnowsze osiągnięcia nauki w obszarze prowadzonych badań		
TC_W_03 IC_W_03	ma wiedzę dotyczącą metodyki prowadzenia badań naukowych, a także ma wiedzę dotyczącą prawnych i etycznych aspektów działalności naukowej, w tym metod przygotowywania publikacji i prezentowania wyników badań		
TC_W_04 IC_W_04	ma podstawową wiedzę dotyczącą pozyskiwania i prowadzenia projektów badawczych; w tym uwarunkowań ekonomicznych i prawnych realizacji tych projektów		

TC_W_05 IC_W_05	ma podstawową wiedzę dotyczącą transferu technologii oraz komercjalizacji wyników badań, w tym zwłaszcza zagadnień związanych z ochroną własności intelektualnej		
TC_W_06 IC_W_06	ma wiedzę w zakresie metodyki i nowoczesnych technik prowadzenia zajęć dydaktycznych		
UMIEJĘTNOŚCI			
TC_U_01 IC_U_01	potrafi efektywnie pozyskiwać informacje związane z działalnością naukową z różnych źródeł, także w językach obcych, oraz dokonywać właściwej selekcji i interpretacji tych informacji	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie badań naukowych • przygotowanie wystąpienia konferencyjnego • przygotowanie sprawozdań semestralnych, w tym referatu na seminaria doktoranckie • przygotowanie projektu badawczego • przygotowanie publikacji naukowej • redakcja pracy doktorskiej • praktyka zawodowa 	<ul style="list-style-type: none"> • ocena roczna dokonana przez kierownika SD i promotora na podstawie sprawozdań semestralnych oraz rocznych prezentacji wyników badań i dyskusji podczas seminarium doktoranckiego • ocena roczna trafności planów i skuteczności pisania projektów badawczych dokonana przez promotora • ocena praktyki zawodowej przez kierownika katedry/zakładu • przyjęcie publikacji do druku • ocena projektu badawczego • recenzje pracy doktorskiej
TC_U_02 IC_U_02	potrafi, wykorzystując posiadaną wiedzę, dokonywać krytycznej oceny rezultatów badań i innych prac o charakterze twórczym - własnych i innych twórców – i ich wkładu w rozwój reprezentowanej dyscypliny; w szczególności, potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania wyników prac teoretycznych w praktyce		
TC_U_03 IC_U_03	potrafi rozwiązywać złożone zadania i problemy związane z reprezentowaną dyscypliną naukową, w tym zadania i problemy nietypowe, stosując koncepcyjnie nowe metody, wnoszące wkład do rozwoju wiedzy lub stanowiące nowatorskie rozwiązania o praktycznym zastosowaniu, których poziom oryginalności uzasadnia publikację w recenzowanych wydawnictwach		
TC_U_04 IC_U_04	potrafi dokumentować wyniki prac badawczych, w tym napisać publikację naukową przyjętą do druku w recenzowanym czasopiśmie lub w formie książki w języku ojczystym i/lub obcym, zachowując zasady związane z poszanowaniem praw autorskich		

TC_U_05 IC_U_05	potrafi skutecznie porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku naukowym i zawodowym, także w języku obcym; ma umiejętność prezentowania w sposób zrozumiały swoich osiągnięć i koncepcji oraz przytaczania właściwych argumentów w dyskusjach naukowych i zawodowych		
TC_U_06 IC_U_06	potrafi praktycznie wykorzystać i udoskonalić metody badawcze oraz uzyskiwać dane właściwe dla dziedziny, w której prowadzone są badania naukowe, na poziomie zaawansowanym lub specjalistycznym;		
TC_U_07 IC_U_07	potrafi samodzielnie planować swój rozwój, w tym w szczególności zaplanować i przeprowadzić własny projekt badawczy, powiązany z działalnością naukową prowadzoną w zespole		
TC_U_08 IC_U_08	jest przygotowany do prowadzenia zajęć dydaktycznych na uczelni i innych form kształcenia z wykorzystaniem nowoczesnych technik kształcenia		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
TC_K_01 IC_K_01	wykazuje samokrytycyzm w pracy badawczej i/lub twórczej; rozumie znaczenie wkładu wyników własnej działalności w rozwój studiowanej dziedziny/dyscypliny	<ul style="list-style-type: none"> • seminaria i konsultacje z promotorem • prowadzenie badań naukowych • czynny udział w konferencjach i seminariach 	<ul style="list-style-type: none"> • ocena dokonana przez promotora • obrona pracy i uzyskanie stopnia naukowego doktora
TC_K_02 IC_K_02	rozumie i odczuwa potrzebę ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, a zwłaszcza śledzenia i analizowania najnowszych osiągnięć związanych z reprezentowaną dyscypliną naukową		
TC_K_03 IC_K_03	posiada umiejętność pracy w zespołach badawczych i wykazuje odpowiedzialność za skutki działań własnych i zespołowych		
TC_K_04 IC_K_04	potrafi myśleć i działać w sposób niezależny, kreatywny i przedsiębiorczy, przejawia inicjatywę w kreowaniu nowych idei i poszukiwaniu innowacyjnych rozwiązań;		

	wykazuje inicjatywę w określaniu nowych obszarów badań		
TC_K_05 IC_K_05	ma świadomość ważności zachowania się w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i tworzenia etosu środowiska naukowego		
TC_K_06 IC_K_06	rozumie i odczuwa potrzebę zaangażowania w kształcenie specjalistów w reprezentowanej dyscyplinie oraz innych działań prowadzących do rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy		