



**Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej PW**  
 nazwa kierunku studiów: inżynieria chemiczna i procesowa  
 obszar kształcenia: nauki techniczne  
 profil kształcenia: ogólnokaducy  
 forma studiów: stacjonarna  
 poziom kształcenia: drugi  
 Tytuł zawodowy absolwenta: magistr  
 specjalność: inżynieria chemiczna

Etykiety uczucia się na kierunku	Opis etykiet uczucia się	Nowa przedmiotowa	Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej PW													Forma zapisu						
			M	W	P	PO	PS	S	SD	W	W	W	W	W	W		W	W	W	W	W	W
<b>Wiedza</b>																						
K2_W01	Ma pogłębiłą wiedzę z matematyki niezbędną do stosowania zaawansowanych metod matematycznych w inżynierii chemicznej.		X	X	X																	
K2_W02	Ma pogłębiłą wiedzę z fizyki niezbędną do interpretacji zjawisk fizycznych w procesach przemysłowych.		X																			
K2_W03	Ma specjalistyczną wiedzę dotyczącą procesów i operacji inżynierii chemicznej realizowanych w różnych skalach.				X	X				X	X										X	X
K2_W04	Ma ugruntowaną wiedzę niezbędną do sporządzania bilansów masy, składnika, ciepła i energii z uwzględnieniem zjawisk przemieszczenia ciepła, masy i energii.				X	X				X	X										X	X
K2_W05	Ma podstawową teoretyczną i ugruntowaną wiedzę niezbędną do projektowania procesów i aparatur przemysłowych przetwarzających.				X																	
K2_W06	Ma wiedzę dotyczącą metod optymalizacji procesowej i zna zasady stosowania tych metod.																					
K2_W07	Ma wiedzę w zakresie dynamiki procesowej i zna zasady funkcjonowania układów regulacji automatycznej w instalacjach przemysłowych.	X							X													
K2_W08	Ma wiedzę dotyczącą ekonomicznych aspektów projektowania procesów przemysłowych.				X	X	X															
K2_W09	Ma wiedzę o kierunkach rozwoju technologii przemysłowych i najnowszych osiągnięciach inżynierii chemicznej i procesowej.				X	X	X			X	X											
K2_W10	Ma wiedzę dotyczącą metod zarządzania projektem i prowadzenia działalności gospodarczej.					X																
K2_W11	Ma rozszerzoną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i zawodowych aspektów działalności inżynierskiej oraz ich uwzględnienie w praktyce zawodowej.				X	X	X			X	X										X	X
K2_W12	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w obszarze inżynierii chemicznej i procesowej.																					
<b>Umiejętności</b>																						
K2_U01	Potrąfi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz źródeł, także w języku obcym, w zakresie inżynierii chemicznej i procesowej, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wydągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.				X	X				X	X										X	X
K2_U02	Potrąfi komunikować się na tematy związane z inżynierią chemiczną w międzynarodowych środowiskach społecznych i zawodowych, także w języku obcym, prowadzi dialog.				X																X	X
K2_U03	Potrąfi określić kierunki dalszego uczenia się, realizować proces samokształcenia i motywować innych do kształcenia się.				X					X	X										X	X
K2_U04	Potrąfi podjąć się zaawansowanym oprogramowaniem numerycznym do rozwiązywania problemów i projektowania procesów inżynierii chemicznej.	X	X	X						X	X										X	X
K2_U05	Potrąfi planować i prowadzić prace laboratoryjne i przyrządy pomiarowe oraz interpretować uzyskane wyniki i wydągać wnioski.	X			X	X				X	X										X	X
K2_U06	Potrąfi projektować i realizować urządzenia, obiekty, systemy i procesy typowe dla przemysłu przetwórczego.				X	X				X	X										X	X
K2_U07	Potrąfi modelować procesy operacji fizycznych i procesów chemicznych w aparatach i urządzeniach przemysłowych.	X			X	X				X	X										X	X
K2_U08	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym i knowing zespołami, potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej rolę lidera.	X			X	X				X	X										X	X
K2_U09	Ma specjalistyczne umiejętności i gotowość w zgodzie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Azyklowego.				X	X															X	X
K2_U10	Potrąfi przygotować opracowanie w języku polskim i każdej z opcji dostępne w języku obcym o charakterze wykładem lub naukowym.				X																X	X
K2_U11	Potrąfi krytycznie ocenić istniejące rozwiązania techniczne typowe dla inżynierii chemicznej i zaproponować jego modyfikację.																					
K2_U12	Potrąfi uwzględnić aspekty ekonomiczne w projektowaniu procesów przemysłowych.				X																X	X
K2_U13	Potrąfi dokonać analizy i oceny ekonomicznej kosztów procesów przemysłowych i działań inżynierskich.				X	X																
K2_U14	Potrąfi stosować zasady optymalizacji przy projektowaniu procesów operacji przemysłowych.				X	X																
K2_U15	Potrąfi dokonać identyfikacji właściwości dynamicznych obiektów typowych dla inżynierii chemicznej, tworzyć opis matematyczny takich właściwości oraz realizować symulacje matematyczne dynamicznych obiektów.																					
K2_U16	Potrąfi nadzorować i realizować prace procesów regulacji automatycznej obiektów typowych dla inżynierii chemicznej.	X																			X	X
K2_U17	Potrąfi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla inżynierii chemicznej i rozwiązywać je przy zastosowaniu tych metod i narzędzi.																				X	X
K2_U18	Potrąfi formułować i weryfikować hipotezy związane z zagadnieniami inżynierskimi i pracymi problemami badawczymi.																				X	X
<b>Kompetencje społeczne</b>																						
K2_K01	jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i jej doskonalenia i wykorzystanie opinii i doświadczeń innych.		X	X	X					X	X										X	X
K2_K02	jest gotów do identyfikacji i świadomego rozwiązywania problemów związanych z wykonaniem zawodu inżyniera przestrzegając zasad etyki i dbając o dobrość zawodową oraz jego rozwój.				X	X															X	X
K2_K03	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.				X	X															X	X
K2_K04	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej i rozumie potrzebę formułowania oraz przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki działalności inżynierskiej oraz naukowej w sposób powściągliwy i odpowiedzialny.	X	X	X																		
K2_K05	Ma świadomość ważności społecznych aspektów oraz skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związane z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.				X	X															X	X

- C - ćwiczenia audytowne
- L - laboratoria
- LK - lektorat
- P - projekty
- PO - prace dyplomowe
- PS - praktyki
- S - seminary
- SD - seminarium dyplomowe
- W - wykłady