

**Efekty uczenia się dla kierunku studiów Chemia z odniesieniami do charakterystyk efektów uczenia się pierwszego i drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji**

Nazwa kierunku studiów: <b>chemia</b>			
Poziom studiów: <b>I stopnia, licencjackie</b>			
Profil kształcenia: <b>praktyczny</b>			
Kod efektu dla kierunku	Efekty uczenia się dla kierunku Po ukończeniu studiów absolwent:	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji	
		Kod charakterystyk uniwersalnych I stopnia <sup>1</sup>	Kod charakterystyk II stopnia <sup>2</sup>
	<b>WIEDZA</b>		
CH1_W01	dysponuje w zaawansowanym stopniu wiedzą z zakresu matematyki pozwalającą na posługiwanie się metodami matematycznymi do opisu zjawisk i procesów chemicznych	P6U_W	P6S_WG
CH1_W02	posiada wiedzę z zakresu fizyki umożliwiającą rozumienie podstawowych zjawisk i procesów fizycznych zachodzących w przyrodzie oraz wykorzystywanie praw przyrody w technice i życiu codziennym	P6U_W	P6S_WG
CH1_W03	posiada wiedzę z zakresu nauk biologicznych umożliwiającą opis, rozumienie i interpretację zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie ożywionej	P6U_W	P6S_WG
CH1_W04	zna zaawansowane metody obliczeniowe oraz oprogramowanie użytkowe pozwalające na ich stosowanie w życiu codziennym i zawodowym	P6U_W	P6S_WG
CH1_W05	rozumie podstawowe aspekty budowy i działania aparatury i urządzeń stosowanych w chemii	P6U_W	P6S_WG
CH1_W06	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu podstawowych działów chemii	P6U_W	P6S_WG
CH1_W07	posiada specjalistyczną wiedzę z wybranego działu chemii wraz z praktycznymi zastosowaniami tej wiedzy w działalności zawodowej	P6U_W	P6S_WG
CH1_W08	zna podstawowe pojęcia i ogólne zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz prawa autorskiego;	P6U_W	P6S_WG
CH1_W09	posiada praktyczną wiedzę z zakresu BHP oraz podstawowych regulacji prawnych określających bezpieczne postępowanie ze związkami chemicznymi, zna zasady segregacji i utylizacji odpadów chemicznych	P6U_W	P6S_WK

CH1_W10	rozumie ogólne uwarunkowania tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości, w tym indywidualnej	P6U_W	P6S_WK
CH1_W11	poprawnie interpretuje wyniki eksperymentów i formułuje wnioski; krytycznie weryfikuje wyniki pomiarów fizykochemicznych	P6U_W	P6S_WK
CH1_W12	rozumie i wyjaśnia złożone uwarunkowania ekonomiczne, prawne i etyczne w odniesieniu do osiągnięć chemii w nauce i życiu codziennym	P6U_W	P6S_WK
	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
CH1_U01	posługuje się przyrządami pomiarowymi i aparaturą w celu wykonywania pomiarów i wyznaczania wielkości fizykochemicznych	P6U_U	P6S_UW
CH1_U02	potrafi stosować zaawansowane metody i techniki obliczeniowe oraz oprogramowanie do opracowywania danych doświadczalnych	P6U_U	P6S_UW
CH1_U03	posługuje się podstawowymi technikami biochemii do rozwiązywania problemów w chemii i technice	P6U_U	P6S_UW
CH1_U04	potrafi wykorzystać wiedzę do syntezy, oczyszczania, analizowania składu i określania struktury związków chemicznych z zastosowaniem metod klasycznych i instrumentalnych	P6U_U	P6S_UW
CH1_U05	posługuje się zdobytą wiedzą poprawnie formułując i rozwiązując problemy oraz wykonując zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	P6U_U	P6S_UW
CH1_U06	potrafi wykonywać zadania i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nieprzewidywalnych warunkach	P6U_U	P6S_UW
CH1_U07	właściwie dobiera i posługuje się literaturą fachową w celu pozyskania niezbędnych informacji oraz potrafi krytycznie i rzetelnie oceniać jakość pozyskanych informacji	P6U_U	P6S_UW
CH1_U08	potrafi komunikować się z otoczeniem przedstawiając aktualne zagadnienia związane z chemią i pokrewnymi dziedzinami, z użyciem specjalistycznej terminologii, dyskutuje na ich temat i bierze udział w debacie	P6U_U	P6S_UK
CH1_U09	posiada umiejętności posługiwania i komunikowania się w zakresie języka angielskiego, specjalistycznego dla studiowanego kierunku, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UK

CH1_U10	przedstawia wyniki badań własnych w postaci referatu / raportu / prezentacji zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań	P6U_U	P6S_UK
CH1_U11	planuje eksperymenty i pomiary w celu jak najlepszego rozwiązania postawionego problemu, wykorzystując przy tym dostępne źródła informacji	P6U_U	P6S_UO P6S_UW
CH1_U12	planuje i realizuje pracę indywidualną i zespołową także o charakterze interdyscyplinarnym	P6U_U	P6S_UO
CH1_U13	samodzielnie planuje i realizuje ciągłe podnoszenie kompetencji zawodowych ucząc się przez całe życie	P6U_U	P6S_UU
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
CH1_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemów	P6U_K	P6S_KK
CH1_K02	myśli i działa w sposób przedsiębiorczy, właściwie i odpowiedzialnie określa priorytety przy planowaniu i wykonywaniu określonego zadania	P6U_K	P6S_KO
CH1_K03	jest gotów inicjować i wypełniać społeczne i etyczne zobowiązania na rzecz środowiska społecznego oraz wykazuje związaną z tym odpowiedzialność	P6U_K	P6S_KO
CH1_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z pełnieniem roli zawodowej, a także upowszechnia wzory właściwego postępowania w środowisku pracy	P6U_K	P6S_KR
CH1_K05	dba o jakość i staranność wykonywanych zadań	P6U_K	P6S_KR