

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

<b>Nazwa kierunku studiów</b>		Chemia	
<b>Poziom kształcenia</b>		studia pierwszego stopnia	
<b>Profil kształcenia</b>		praktyczny	
<b>Kod efektu dla kierunku</b>	<b>Efekty uczenia się dla kierunku</b>  Po ukończeniu studiów absolwent:	<b>Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji</b>	
		<b>Kod charakterystyk uniwersalnych I stopnia</b>	<b>Kod charakterystyk II stopnia</b>
<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, zgodnie 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
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
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

Kod charakterystyk uniwersalnych I stopnia - zgodnie z załącznikiem do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. 2020, poz. 226), Uniwersalne charakterystyki poziomów I stopnia w PRK.

Kod charakterystyk II stopnia - zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 (Dz. U. 2018 r., poz. 2218), Część I - Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, ORAZ dla dziedziny sztuki: Część II - Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji dla dziedziny sztuki (rozwińcie zapisów zawartych w części I), ORAZ kompetencje inżynierskie: Część III - Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (rozwińcie zapisów zawartych w części I).