

1. Dokumentacja dotycząca opisu efektów kształcenia dla programu kształcenia.

Nazwa kierunku studiów i kod programu wg USOS	Chemia WMP-CH-2		
Poziom kształcenia	Studia drugiego stopnia		
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarna		
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	Magister		
Obszar/y kształcenia	Nauki ścisłe		
Dziedzina nauki i dyscyplina naukowa	Nauki chemiczne, chemia		
Różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia prowadzonych na uczelni			
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania tytułu zawodowego	120 ECTS		
Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych	symbol	Efekt kształcenia dla absolwenta	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych
	Wiedza		
	K_W01	posiada pogłębioną wiedzę z zakresu podstawowych działów chemii	X2A_W01
	K_W02	dobrze rozumie rolę i znaczenie zasad chemii o które opiera się wiedza chemiczna	X2A_W01 X2A_W02
	K_W03	zna najważniejsze rodzaje procesów chemicznych	X2A_W01 X2A_W03
	K_W04	ma pogłębioną wiedzę w wybranej dziedzinie chemii	X2A_W02
	K_W05	ma pogłębioną wiedzę w wybranej dziedzinie chemii : 1) potrafi opisać w jej ramach podstawowe procesy chemiczne	X2A_W02
	K_W06	2) jest w stanie rozumieć sformułowania zagadnień pozostających na etapie badań	X2A_W02 X2A_W03
	K_W07	3) zna powiązania zagadnień wybranej dziedziny z innymi działami chemii	X2A_W02
	K_W08	Zna właściwości oraz zachowania związków chemicznych w różnych stanach skupienia	X2A_W03 X2A_W04 X2A_W05
	K_W09	Zna różne techniki metod instrumentalnych w	X2A_W03 X2A_W04

Tabela odniesień efektów kształcenia kierunkowych do efektów obszarowych		analityce chemicznej	
	K_W10	Rozumie podstawy techniki dyfrakcyjnej stosowanej do rozwiązywania problemów analitycznych, identyfikacyjnych i strukturalnych	X2A_W03 X2A_W04
	K_W11	Rozumie kwantowo-mechaniczną interpretację widm absorpcyjnych i emisyjnych	X2A_W03 X2A_W04
	K_W12	Zna i rozumie metody chemii kwantowej, termodynamiki statystycznej oraz mechaniki i dynamiki molekularnej	X2A_W04 X2A_W05
	K_W14	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu wystarczającym do samodzielnej pracy w zawodzie chemika	X2A_W07
Umiejętności			
Tabela odniesień efektów kształcenia kierunkowych do efektów obszarowych	K_U01	posiada umiejętność definiowania i rozwiązywania problemów chemicznych - zarówno rutynowych, jak i niestandardowych	X2A_W01
	K_U02	Potrafi korzystać z literatury fachowej i prowadzić dyskusje fachowe zarówno ze specjalistami jak i niespecjalistami	X2A_U03 X2A_U05
	K_U03	Posiada umiejętności wyrażania treści chemicznych w mowie i na piśmie, w tekstach o różnym charakterze	X2A_U01 X2A_U02
	K_U04	Potrafi posługiwać się metodami chemii kwantowej	X2A_U03
	K_U05	Potrafi wykorzystywać metody chemii teoretycznej do określania struktury, charakterystyk spektralnych, właściwości oraz zachowania związków chemicznych	X2A_U03
	K_U06	Potrafi opisywać reakcje chemiczne na gruncie chemii teoretycznej	X2A_U03
	K_U07	Potrafi wybierać metody i aparaturę do wykonania określonego oznaczenia analitycznego	X2A_U01
	K_U08	Potrafi posługiwać się	X2A_U01

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

	aparaturą pomiarową	
K_U09	Potrafi pozyskiwać dane analityczne	X2A_U01
K_U10	potrafi ocenić dokładność, precyzję i wiarygodność oznaczenia	X2A_U01
K_U11	Potrafi ocenić przydatność metod instrumentalnych w analityce chemicznej	X2A_U01
K_U12	Potrafi ocenić kosztochłonność pomiaru i wybrać metodę optymalną	X2A_U01
K_U13	Umie wybrać odpowiednią technikę spektroskopową do rozwiązywania określonego problemu	X2A_U01 X2A_U02 X2A_U05
K_U14	Potrafi mierzyć i rejestrować widma w wybranych obszarach spektralnych	X2A_U01 X2A_U02
K_U15	potrafi interpretować widma pod kątem relacji z budową związków	X2A_U06 X2A_U08 X2A_U09
K_U16	Potrafi posługiwać się wynikami obliczeń w interpretacji widm	X2A_U02 X2A_U04 X2A_U06
K_U17	Umie uzyskiwać kryształy przydatne do badań strukturalnych	X2A_U02 X2A_U04 X2A_U06
K_U18	Potrafi posługiwać się techniką dyfrakcyjną w chemii	X2A_U02 X2A_U04 X2A_U06
K_U19	potrafi korzystać z krystalograficznych baz danych i użyć danych strukturalnych w opisie właściwości i zachowania faz krystalicznych	X2A_U02 X2A_U04 X2A_U06
K_U20	Student posiada umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, a w szczególności: Posiada pogłębioną umiejętność porozumiewania się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych ze specjalistami w swojej dziedzinie oraz	H2A_U01 H2A_U03 H2A_U06 H2A_U08 H2A_U09 H2A_U10 H2A_U11

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

	<p>popularyzowania wiedzy w tej dziedzinie wśród niespecjalistów.</p> <p>Posiada pogłębioną umiejętność pisania tekstów przydatnych w pracy akademickiej, jak na przykład: abstrakt, streszczenie, krótki artykuł.</p> <p>Potrafi samodzielnie przygotować i wygłosić prezentację ustną przedstawiając swój pogląd w zakresie studiowanej dziedziny nauki oraz podając argumenty za i przeciw. Potrafi poprowadzić i podsumować dyskusję motywując uczestników do aktywności i ustosunkowując się do wyrażanych opinii.</p> <p>Potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.</p>	
Kompetencje społeczne		
K_K01	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	X2A_K01 X2A_U07
K_K02	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	X2A_K01 X2A_K02
K_K03	potrafi organizować pracę grupową i kierować pracą zespołową; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	X2A_K02 X2A_K05 X2A_K06
K_K04	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie	X2A_K03 X2A_K04

z dnia 26 kwietnia 2012 r.

	K_K05	rozumie potrzebę popularnego przedstawiania laikom wybranych osiągnięć chemii	X2A_K05 X2A_K06 X2A_U08
	K_K06	potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych	X2A_K01
	K_K07	potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień chemicznych	X2A_K06
	K_K08	Rozumie potrzebę ustawicznego pogłębiania swoich umiejętności językowych oraz potrafi samodzielnie wykorzystywać w tym celu dostępne mu źródła. Potrafi czytać ze zrozumieniem teksty ogólne i specjalistyczne oraz oceniać je krytycznie pod względem przydatności do swojej pracy akademickiej.	H2A_K01