

Tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia

Komentarz:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r., w tym:

I. Charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 7,

II. Charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poszczególnych obszarów kształcenia w ramach szkolnictwa wyższego – poziomy 6 i 7 (rozwiniecie opisów zawartych w części I) – obszar kształcenia w zakresie nauk ścisłych

P7S – poziom siódmy Polskiej Ramy Kwalifikacji

WG – kategoria wiedzy, zakres i głębia / kompletność perspektywy poznawczej i zależności

UW – kategoria umiejętności, wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania

UK – kategoria umiejętności, komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym

UO – kategoria umiejętności, organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa

UU – kategoria umiejętności, uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób

KK – kategoria kompetencje, oceny / krytyczne podejście

KO – kategoria kompetencje, odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego

KR – kategoria kompetencje, rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

K_W – kierunkowe efekty kształcenia odnoszące się do wiedzy

K_U – kierunkowe efekty kształcenia odnoszące się do umiejętności

K_K – kierunkowe efekty kształcenia odnoszące się do kompetencji

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Kategorie charakterystyki kwalifikacji	Kategorie opisowe / aspekty o podstawowym znaczeniu	Kod składnika opisu	Poziom 7	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
Wiedza: absolwent zna i rozumie	Zakres i głębia / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	P7S_WG	w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące: – zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne – uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia – wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej	K_W01; K_W02; K_W03 K_W04; K_W05; K_W06 K_W07; K_W10; K_W11

			<p>właściwe dla programu kształcenia</p> <p>główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia</p> <p><u>w tym dla obszaru kształcenia w zakresie nauk ścisłych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – w pogłębionym stopniu teorie w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów – potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa oraz ich dowody, a także znaczenie tych teorii dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości – aktualne kierunki rozwoju i najnowsze odkrycia w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów 	
	Kontekst / uwarunkowania, skutki	P7S_WK	<p>fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji</p> <p>ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego</p> <p><u>w tym dla obszaru kształcenia w zakresie nauk ścisłych:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – uwarunkowania etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową 	K_W08; K_W09
Umiejętności: absolwent potrafi	Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	P7S_UW	<p>wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT) <p><u>w tym dla obszaru kształcenia w zakresie nauk ścisłych:</u></p>	K_U01; K_U02; K_U03 K_U04; K_U05; K_U07 K_U08; K_U09; K_U13

			<ul style="list-style-type: none"> – planować i wykonywać podstawowe badania, doświadczenia lub obserwacje dotyczące zagadnień poznawczych właściwych dla danego kierunku studiów – planować i przeprowadzać podstawowe eksperymenty, interpretować ich wyniki i wyciągać wnioski – w sposób krytyczny ocenić wyniki eksperymentów, obserwacji i obliczeń teoretycznych, a także przedyskutować błędy pomiarowe i możliwości optymalizacji stosowanych procedur – zastosować zdobytą wiedzę w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów do pokrewnych dziedzin nauki i dyscyplin naukowych 	
	Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym	P7S_UK	<p>komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców</p> <p>przewodzić debatę</p> <p>posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii</p>	K_U12; K_U14
	Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	P7S_UO	kierować pracą zespołu	K_U06; K_U08; K_U10 K_U11
	Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	P7S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	K_U06; K_U10; K_U11
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do	Oceny / krytyczne podejście	P7S_KK	<p>krytycznej oceny odbieranych treści</p> <p>uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych</p>	K_K01; K_K02; K_K06 K_K07

	Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego	P7S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działania na rzecz interesu publicznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K03; K_K07; K_K08
	Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	P7S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: – rozwijania dorobku zawodu – podtrzymywania etosu zawodu – przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	K_K04; K_K05; K_K08