

Tabela efektów kształcenia studiów podyplomowych

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie Nazwa jednostki/jednostek organizacyjnych prowadzących studia wraz z symbolem jednostki/jednostek: Wydział Inżynierii Lądowej (WIL), Instytut Zarządzania w Budownictwie (L3), Nazwa jednostki wiodącej: Wydział Inżynierii Lądowej (WIL), Instytut Zarządzania w Budownictwie (L3), Nazwa studiów podyplomowych Przedmiarowanie, kosztorysowanie i planowanie robót budowlanych				
Obszar lub obszary kształcenia¹: obszar nauk technicznych, dziedzina nauk technicznych, budownictwo Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji²: 6 PRK				
Symbole efektów kształcenia	EFEKTY KSZTAŁCENIA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH	Odniesienie do		
		uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK ³	charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-7 ⁴	charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym - poziomy 6-7 ⁵
1	2	3	4	5
	WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
SP_W01	Rozumie rolę analiz zakresu rzeczowego i ilościowego, analiz kosztowych oraz planowania robót budowlanych w przedsięwzięciach budowlanych, zna podstawy prawa w zakresie: zamówień publicznych na roboty budowlane, umów o roboty budowlane, zna typowe zapisy umów o roboty budowlane.	P6U_W	P6S_WK	P6Z_WT
SP_W02	Zna aktualne regulacje prawne oraz standardy przedmiarowania robót budowlanych, zna zasady przedmiarowania robót ziemnych, ogólnobudowlanych, instalacyjnych sieciowych i drogowych, zna sposoby sporządzania przedmiaru robót.	P6U_W	P6S_WK	P6Z_WT
SP_W03	Potrafi określić znaczenie analiz zakresu rzeczowego i ilościowego robót budowlanych, potrafi wskazać problemy związane z przedmiarowaniem robót, zna wybrane programy komputerowe wspomagające przedmiarowanie robót budowlanych.	P6U_W	P6S_WG	P6Z_WT
SP_W04	Zna aktualne regulacje prawne oraz standardy kosztorysowania robót	P6U_W	P6S_WG	P6Z_WT

	budowlanych, potrafi określić znaczenie analiz kosztowych robót budowlanych, potrafi wskazać problemy związane z kosztorysowaniem robót budowlanych, zna techniczne, finansowe i rzeczowe podstawy kosztorysowania oraz zasady kalkulacji kosztów robót budowlanych.			
SP_W05	Zna rodzaje i funkcje kosztorysów, zna zakres dokumentacji kosztowej robót budowlanych oraz funkcje, jakie pełnią poszczególne jej części, zna wybrane programy komputerowe wspomagające kosztorysowanie robót budowlanych.	P6U_W	P6S_WG	-
SP_W06	Zna zasady pracy z dokumentacją techniczną i modelami obiektów budowlanych CAD/BIM, zna możliwości związane z przedmiarowaniem robót budowlanych z wykorzystaniem dedykowanych aplikacji CAD/BIM.	P6U_W	P6S_WK	-
SP_W07	Zna zasady określania wartości kosztorysowej inwestycji, zna wybrane programy komputerowe wspomagające określanie wartości kosztorysowej inwestycji budowlanej.	P6U_W	P6S_WG	P6Z_WT
SP_W08	Zna metody planowania i harmonogramowania robót budowlanych, zna rodzaje harmonogramów budowlanych oraz modeli sieciowych wykorzystywanych w planowaniu realizacji robót budowlanych.	P6U_W	P6S_WG	P6Z_WZ
SP_W09	Zna metody określania czasu realizacji robót budowlanych oraz metody analizy zasobów w procesie planowania robót budowlanych, zna wybrane metody monitorowania postępu i kosztów realizacji robót budowlanych, zna wybrane programy komputerowe wspomagające planowanie i harmonogramowanie robót budowlanych.	P6U_W	P6S_WG	P6Z_WZ
	UMIEJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
SP_U01	Czyta ze zrozumieniem akty prawne dotyczące zamówień publicznych na roboty budowlane oraz umów na roboty budowlane, umie wyszukiwać zapisy aktów prawnych dotyczące zamówień publicznych na roboty budowlane oraz umów na roboty budowlane istotne dla problematyki przedmiarowania, kosztorysowania i planowania robót budowlanych.	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UI
SP_U02	Stosuje zasady przedmiarowania robót ziemnych, ogólnobudowlanych, instalacyjnych sieciowych i drogowych w praktyce, sporządza przedmiary robót ziemnych, ogólnobudowlanych, instalacyjnych sieciowych i drogowych, wykorzystuje dokumentację techniczną w przedmiarowaniu robót budowlanych.	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UN
SP_U03	Wykorzystuje programy komputerowe wspomagające przedmiarowanie robót budowlanych w praktyce, wykorzystuje dokumentację techniczną w wersji elektronicznej w przedmiarowaniu robót budowlanych.	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UN
SP_U04	Stosuje zasady i standardy kosztorysowania robót budowlanych w praktyce, sporządza kosztorysy robót budowlanych, wykorzystuje dokumentację techniczną w kosztorysowaniu robót budowlanych.	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UN
SP_U05	Wykorzystuje programy komputerowe wspomagające kosztorysowanie robót	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UN

	budowlanych w praktyce, wykorzystuje dokumentację techniczną w wersji elektronicznej w kosztorysowaniu robót budowlanych.			
SP_U06	Potrafi pracować z modelem BIM/IFC, wykorzystuje programy komputerowe umożliwiające pracę z modelem BIM/IFC.	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UN
SP_U07	Sporządza analizy wartości kosztorysowej inwestycji budowlanych, stosuje zasady określania wartości kosztorysowej inwestycji budowlanej w praktyce, wykorzystuje programy komputerowe wspomagające określanie wartości kosztorysowej inwestycji budowlanych.	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UO
SP_U08	Stosuje metody planowania robót budowlanych w robót budowlanych w praktyce, opracowuje harmonogramy budowlane i modele sieciowe realizacji robót budowlanych.	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UO
SP_U09	Wykorzystuje programy komputerowe wspomagające planowanie i harmonogramowanie robót budowlanych w praktyce.	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UN
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
SP_K01	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych w zakresie problematyki przedmiarowania, kosztorysowania i planowania robót budowlanych, samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w tym zakresie.	P6U_K	-	P6Z_KO
SP_K02	Formułuje wnioski i opinie na temat wyników przeprowadzonych przez siebie analiz i przygotowanych opracowań, pracuje w zespole analizując przedmiary, oszacowania kosztowe, harmonogramy i modele sieciowe robót budowlanych.	P6U_K	-	P6Z_KW
SP_K03	Komunikatywnie przekazuje swoje uwagi dotyczące procesów, sposobów i wyników przedmiarowania, kosztorysowania i planowania robót budowlanych.	P6U_K	-	P6Z_KW
SP_K04	Bierze udział w dyskusji, formułuje wnioski i opinie dotyczące problemów związanych z przedmiarowaniem, kosztorysowaniem i planowaniem robót budowlanych.	P6U_K	-	P6Z_KW

Objaśnienia używanych symboli:

SP = symbol studiów podyplomowych

01, 02, 03 i kolejne = numer efektu kształcenia

W = wiedza

U = umiejętności

K = kompetencje społeczne

Przykłady: **SP_W01, SP_U01, SP_K01**

1. Uniwersalne charakterystyki poziomów PRK (pierwszego stopnia):

P = poziom PRK (6, 7)
U = charakterystyka uniwersalna
W = wiedza
U = umiejętności
K = kompetencje społeczne
Przykłady: **P6U_W**, **P7U_W**

2. Charakterystyki poziomów PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (drugiego stopnia):

P = poziom PRK (6, 7)
S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego
W = wiedza
G = głębia i zakres
K = kontekst
U = umiejętności
W = wykorzystanie wiedzy
K = komunikowanie się
O = organizacja pracy
U = uczenie się
K = kompetencje społeczne
K = krytyczna ocena
O = odpowiedzialność
R = rola zawodowa

Przykłady: **P6S_WG**, **P7S_WG**

3. Charakterystyki poziomów PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego (drugiego stopnia):

P = poziom PRK (6, 7)
Z = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego
W = wiedza
T = teorie i zasady
Z = zjawiska i procesy
O = organizacja pracy
N = narzędzia i materiały
Przykłady: **P6Z_UO**, **P7Z_KP**
U = umiejętności
I = informacje
O = organizacja pracy
N = narzędzia i materiały
U = uczenie się i rozwój zawodowy
K = kompetencje społeczne
P = przestrzeganie reguł
W = współpraca
O = odpowiedzialność

¹ W przypadku więcej niż jednego obszaru kształcenia należy wpisać wszystkie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz.U. 2011 r. poz. 1065).

² Należy podać właściwy poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji, zgodnie z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r. poz. 64 z późn. zm.).

³ Opis zakładanych efektów kształcenia dla kierunku studiów wyższych, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia wszystkie uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, właściwe dla danego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji.

⁴ Wszystkie charakterystyki drugiego stopnia (ogólne) określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji na poziomie 4 – poziomy 6-8 (Dz.U. 2016 r. poz. 1594) – część II – właściwe dla danego obszaru/ów kształcenia.

⁵ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz.U. 2016 r. poz. 537).