

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki Jednostka organizacyjna: Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki, Wydział Architektury, Wydział Inżynierii Łądowej Kierunek studiów: Gospodarka Przestrzenna					
Profil studiów: ogólnoakademicki Poziom studiów: I stopień Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji: ¹ 6 PRK Dziedzina lub dziedziny nauki/sztuki: ² dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych Dyscyplina naukowa lub dyscypliny naukowe z określeniem procentowego udziału efektów uczenia się dla każdej dyscypliny: ² inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (56%), architektura i urbanistyka (25%), inżynieria lądowa, geodezja i transport (19%)					
Symbole efektów uczenia się	Przyporządkowanie do dyscypliny naukowej/artystycznej ³	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ Obowiązują dla cykli kształcenia rozpoczynających się od: roku akademickiego 2026/27, semestr zimowy	Odniesienie do		
			uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK ⁴	charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się PRK ⁵	charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ⁶
1	2	3	4	5	6
WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE			Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
SP1-W01	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	zagadnienia z zakresu wybranych działów matematyki oraz nauk o Ziemi, które stanowią podstawę do zrozumienia i opisu zjawisk zachodzących w środowisku oraz formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
SP1-W02	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	zasady wykonywania rysunku technicznego i grafiki inżynierskiej, ma wiedzę w zakresie sporządzania i odczytywania dokumentacji projektowej; zasady tworzenia opracowań graficznych wykorzystywanych w pracach planistycznych; zasady komputerowego przetwarzania tekstu, tworzenia złożonych dokumentów i prezentacji, wykorzystania arkuszy kalkulacyjnych do rozwiązywania zadań inżynierskich	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
SP1-W03	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	zasady wykonywania prostych pomiarów geodezyjnych, posiada wiedzę w zakresie pozyskiwania i przetwarzania danych przestrzennych, systemów informacji przestrzennej, wizualizacji danych topograficznych w praktyce inżynierskiej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
SP1-W04	architektura i urbanistyka	historię i teorię urbanistyki i planowania przestrzennego, a także uwarunkowania historycznych przekształceń przestrzeni w skali urbanistycznej i ruralistycznej. Zna i rozumie podstawy architektury i architektury krajobrazu w zakresie niezbędnym dla realizacji prostych projektów urbanistycznych i planów zagospodarowania przestrzennego	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
SP1-W05	architektura i urbanistyka	zagadnienia z zakresu gospodarki przestrzennej i urbanistyki stanowiące podstawę identyfikacji zjawisk zachodzących w strukturach miejskich, kształtowania formy urbanistycznej oraz oceny uwarunkowań i skali zagrożeń w rozwoju miast i aglomeracji	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
SP1-W06	architektura i urbanistyka	zasady kształtowania środowiska życia człowieka, rozwoju miast i obszarów wiejskich przy uwzględnieniu wymagań ładu przestrzennego i zrównoważonego rozwoju	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG

SP1-W07	architektura i urbanistyka; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	relacje między człowiekiem, strukturą zabudowy i środowiskiem oraz zasady kształtowania przestrzeni i struktur zurbanizowanych zgodnie z potrzebami użytkowników, z uwzględnieniem znaczenia środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego w projektowaniu urbanistycznym i planowaniu przestrzennym	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
SP1-W08	inżynieria lądowa, geodezja i transport	podstawowe zasady projektowania i realizacji obiektów budowlanych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
SP1-W09	inżynieria lądowa, geodezja i transport	podstawowe zasady kształtowania rozwoju systemów transportu oraz planowania sieci transportowych, podstawowe zasady projektowania elementów infrastruktury transportowej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
SP1-W10	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	zjawiska i procesy meteorologiczne, klimatyczne i hydrologiczne, zna zasady sporządzania opracowań klimatologicznych i hydrologicznych do celów projektowych i planistycznych, zasady oceny ryzyka powodziowego, rozumie zagrożenia wynikające z występowania zjawisk ekstremalnych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
SP1-W11	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	zasady działania oraz podstawy projektowania infrastruktury wodnej, zagadnienia z zakresu morfologii koryt rzecznych oraz wpływu obiektów hydrotechnicznych na zmiany hydro-morfologiczne rzek i na stan ekologiczny ekosystemów wodnych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
SP1-W12	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	zasady działania oraz podstawy projektowania infrastruktury komunalnej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
SP1-W13	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	podstawowe pojęcia stosowane w socjologii, ekonomii, organizacji i zarządzaniu oraz gospodarce nieruchomościami	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	-
SP1-W14	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	podstawowe uwarunkowania środowiskowe, ekonomiczne, społeczne i prawne dotyczące planowania przestrzennego; przepisy prawa i procedury administracyjne związane z zagospodarowaniem przestrzennym oraz realizacją opracowań i dokumentów planistycznych oraz projektów zespołów urbanistycznych i planów realizacyjnych	P6U_W	P6S_WK	-
SP1-W15	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6U_W	P6S_WK	-
		UMIĘJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
SP1-U01	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych do opisu zjawisk zachodzących w środowisku	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U02	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	właściwie sporządzać i odczytywać rysunki techniczne z wykorzystaniem programów do grafiki inżynierskiej, dokonać właściwego doboru metod oraz narzędzi informacyjno-komunikacyjnych oraz obliczeniowych do rozwiązywania zadań inżynierskich	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U03	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	pozyskać i przetwarzać dane geologiczne, geotechniczne, hydrologiczne, przestrzenne i materiały kartograficzne do prezentacji i rozwiązywania zadań inżynierskich oraz wykonać proste prace pomiarowe w celu ich uzupełnienia	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U04	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	wykonywać opracowania graficzne wykorzystywane w pracach planistycznych rozwoju jednostek osadniczych, potrafi wykorzystać techniki komputerowe do wizualizacji propozycji rozwiązań przestrzennych; przygotować prezentację własnych koncepcji projektowych o niskim stopniu złożoności w zakresie urbanistyki i planowania przestrzennego spełniającą wymogi profesjonalnego zapisu w różnych skalach	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U05	architektura i urbanistyka	sporządzić koncepcję planistyczną lub urbanistyczną, opracowanie z zakresu kształtowania środowiska przestrzennego ludzi zgodnie z ich potrzebami, o niskim stopniu złożoności, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i ładem przestrzennym	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U06	architektura i urbanistyka	zaprojektować niewielki zespół urbanistyczny lub urbanistyczno-krajobrazowy spełniający wymogi estetyczne i techniczne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U07	architektura i urbanistyka	identyfikować i oceniać skalę zagrożeń wynikających z nieprawidłowości rozwoju miast i aglomeracji	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U08	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	dobrać podstawowe rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne do rozwiązywania zadań inżynierskich	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U09	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	sporządzić uproszczoną koncepcję rozwoju infrastruktury komunalnej i wodnej oraz dobrać jej elementy	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW

SP1-U10	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	identyfikować elementy i procesy kształtujące koryto rzeczne, rozróżniać zmiany naturalne i wynikające z działań inżynierskich, oceniać stan wód powierzchniowych oraz proponować adekwatne działania ochronne i rekultywacyjne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U11	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	dokonać właściwego doboru środków minimalizowania ryzyka zjawisk ekstremalnych oraz zwiększenia odporności – adaptacji obszarów miejskich do zmian klimatycznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U12	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	dokonać oceny stanu środowiska oraz wpływu zmian w użytkowaniu terenu i realizacji inwestycji infrastrukturalnych na środowisko	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U13	inżynieria lądowa, geodezja i transport	zaprojektować podstawowe elementy systemu transportowego i zaprojektować jego infrastrukturę	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U14	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	dostrzegać prawne uwarunkowania procesu inwestycyjnego oraz korzystać z norm i przepisów prawa oraz czytać dokumentację projektową	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U15	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	zaprojektować i przeprowadzać eksperymenty badawcze, prawidłowo interpretować ich wyniki i wyciągać wnioski; porozumiewać się, w tym brać udział w dyskusji, z użyciem specjalistycznej terminologii	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
SP1-U16	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	dokonać wstępnej oceny środowiskowej i ekonomicznej zaproponowanych rozwiązań inżynierskich; zastosować zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6U_U	P6S_UW	-
SP1-U17	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	posługiwać się językiem obcym na poziomie co najmniej B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym specjalistyczną terminologią z zakresu kierunku studiów	P6U_U	P6S_UK	
SP1-U18	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	pracować indywidualnie i zespołowo, w tym planować i organizować pracę w zespole, także o charakterze interdyscyplinarnym	P6U_U	P6S_UO	
SP1-U19	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6U_U	P6S_UU	-
SP1-U20	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	dostrzegać prawne, etyczne, społeczne i środowiskowe uwarunkowania działań technicznych oraz przeprowadzić krytyczną analizę ich konsekwencji. Potrafi porozumiewać się w sposób precyzyjny i spójny prowadząc efektywną komunikację, mediacje i negocjacje. Potrafi podejmować decyzje w warunkach dynamicznych zmian w otoczeniu biznesowym. Kieruje się w swojej działalności normami etycznymi	P6U_U	P6S_UW P6S_UK P6S_UU	-
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO			Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	-
SP1-K01	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	świadomego działania w zawodzie urbanisty i planisty przestrzennego, wykonywanego w interesie publicznym, stałego pogłębiania wiedzy i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, pozwalających na rozwiązywanie problemów poznawczych i praktycznych, także we współdziałaniu ze środowiskiem eksperckim i umiejętności pracy w zespole	P6U_K	P6S_KK P6S_KR	-
SP1-K02	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	rzetelnej samooceny i przyjęcia krytyki swoich rozwiązań oraz kształtowania właściwej świadomości skutków działalności zawodowej, w tym brania odpowiedzialności za wartości urbanistyczne, przyrodnicze i dziedzictwa kulturowego w kształtowaniu przestrzeni	P6U_K	P6S_KK	-

SP1-K03	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	rozpowszechniania wiedzy w zakresie gospodarki przestrzennej w sposób zrozumiały i syntetyczny	P6U_K	P6S_KO	-
SP1-K04	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, współuczestniczenia w rozwiązywaniu problemów społecznych, także poprzez dialog obywatelski	P6U_K	P6S_KO	-
SP1-K05	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	odpowiedzialnego funkcjonowania w środowisku zawodowym, respektowania zasad bezpieczeństwa, równości i etyki oraz wypełniania powierzanych obowiązków, wykazując postawę szacunku i tolerancji	P6U_K	P6S_KR	-
SP1-K06	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; architektura i urbanistyka; inżynieria lądowa, geodezja i transport	efektywnego wykorzystania wyobraźni, intuicji, twórczej postawy i samodzielnego myślenia a także technologii informacyjnych w celu rozwiązywania prostych problemów projektowych	P6U_K	P6S_KK	-

Objaśnienia używanych symboli:

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 = poziom 6 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

„Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi. Absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności.”

P7U_W = poziom 7 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

„Absolwent zna i rozumie w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami. Absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności.”

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 = poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza- głębia i zakres

„Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem”

P7S_WG = poziom 7 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza - głębia i zakres

„Absolwent zna i rozumie 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 oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem”. Absolwent zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych do których jest przyporządkowany kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim.”

3. W przypadku braku Kodu składnika opisu należy wprowadzić poziomą kreskę.

¹ Należy podać właściwy poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji, zgodnie z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz.2153).

² W przypadku więcej niż jednej dziedziny nauki/sztuki lub dyscypliny naukowej/artystycznej należy wpisać wszystkie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 2202).

³ Należy podać nazwę dyscypliny naukowej, do której przyporządkowany został efekt uczenia się, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych.

⁴ Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2020 r. poz. 226), właściwe dla danego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji.

⁵ Część I charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218).

⁶ Część III charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (rozwińcie opisów zawartych w części I) określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.