

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie

Nazwa jednostki/jednostek organizacyjnych prowadzących studia wraz z symbolem jednostki/jednostek i wydziału: Wydział Inżynierii Lądowej (WIL),

Katedra Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu (L-5)

Nazwa jednostki wiodącej: Wydział Inżynierii Lądowej (WIL), Katedra Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu (L-5)

Nazwa studiów podyplomowych: Projektowanie Dróg Samochodowych

Dziedzina lub dziedziny nauki/sztuki¹: Nauk inżynieryjno-technicznych (100%)

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji²: 6 PRK

| Symbole efektów uczenia się | KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ STUDIÓW PODYPLOMOWYCH Obowiązują dla cykli kształcenia rozpoczynających się od: rok akademicki 2023/2024 semestr letni | Odniesienie do | | |
|---------------------------------|---|--|--|--|
| | | uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK ³ | charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 ⁴ | charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 6-8 ⁵ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE | | Kod składnika opisu | Kod składnika opisu | Kod składnika opisu |
| SP_W01 | Podstawy procesu inwestycyjnego i zamówień publicznych w drogownictwie. | P6U_W | P6S_WG | P6Z_WT |
| SP_W02 | Zasady zarządzania projektami i zespołami projektowymi. | P6U_W | P6S_WG | P6Z_WO |
| SP_W03 | Metody planowania sieci drogowej i jej powiązania oraz podstawy projektowania geometrycznego dróg | P6U_W | P6S_WG | P6Z_WT |
| SP_W04 | Zasady ochrony środowiska w drogownictwie wraz z oceną i wariantowaniem rozwiązań projektowych | P6U_W | P6S_WG | P6Z_WT |
| SP_W05 | Metody i zasady projektowania elementów infrastruktury drogowej również z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi cyfrowych | P6U_W | P6S_WG | P6Z_WN |
| SP_W06 | Metody badań i prognoz ruchu oraz podstawowe analizy ekonomiczne w projektowaniu dróg | P6U_W | P6S_WG | P6Z_WN |
| UMIEJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI | | Kod składnika opisu | Kod składnika opisu | Kod składnika opisu |
| SP_U01 | Przeanalizować zakres tematyczny specyfikacji technicznych i opisu przedmiotu zamówienia oraz plan BIM | P6U_U | P6S_UW | P6Z_UN |

| | | | | |
|--------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| SP_U02 | Zaprojektować i zaplanować fragment sieci drogowej wraz z jej powiązaniem oraz zaprojektować podstawowe elementy geometryczne trasy drogowej | P6U_U | P6S_UW | P6Z_UO |
| SP_U03 | Dokonać analizy wpływu rozwiązania drogowego na środowisko w różnych wariantach oraz dokonać doboru rozwiązań ekoinfrastrukturalnych | P6U_U | P6S_UW | P6Z_UN |
| SP_U04 | Zaprojektować elementy infrastruktury drogowej z doбором i wykorzystaniem odpowiednich zaawansowanych narzędzi cyfrowych | P6U_U | P6S_UW | P6Z_UN |
| SP_U05 | Zaprojektować i wykonać badania ruchu drogowego oraz analizować wskaźniki ekonomiczne w projektowaniu dróg | P6U_U | P6S_UW | P6Z_UU |
| | KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO | Kod składnika opisu | Kod składnika opisu | Kod składnika opisu |
| SP_K01 | Samodzielnego uzupełniania i poszerzania wiedzy w zakresie prawnych aspektów procesu inwestycyjnego, zamówień publicznych i zarządzania projektami | P6U_K | P6S_KK | P6Z_KP |
| SP_K02 | Formułowania opinii na temat funkcjonowania sieci drogowej i jej powiązania oraz opisywania własnych prac w zakresie projektowania podstawowych elementów geometrycznych trasy drogowej | P6U_K | P6S_KK | P6Z_KO |
| SP_K03 | Oceny wpływu rozwiązania drogowego na środowisko oraz formułowania wniosków w zakresie wpływu rozwiązania na ludzi | P6U_K | P6S_KK | P6Z_KO |
| SP_K04 | Formułowania opinii na temat rozwiązań elementów drogi w zakresie ich rozwiązań geometrycznych i stosowania zaawansowanych narzędzi | P6U_K | P6S_KK | P6Z_KO |
| SP_K05 | Opisywania wyników prac w zakresie badań i prognoz ruchu oraz wyników analiz ekonomicznych | P6U_K | P6S_KK | P6Z_KP |

Objaśnienia używanych symboli:

SP = symbol studiów podyplomowych

01, 02, 03 i kolejne = numer efektu uczenia się

W = wiedza

U = umiejętności

K = kompetencje społeczne

Przykłady: **SP_W01, SP_U01, SP_K01**

1. Uniwersalne charakterystyki poziomów 6-8 PRK pierwszego stopnia:

P = poziom PRK (6, 7, 8)

U = charakterystyka uniwersalna

W = wiedza

U = umiejętności

K = kompetencje społeczne

Przykłady: **P6U_W, P7U_W**

2. Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4:

P = poziom PRK (6, 7, 8)

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 drugiego stopnia PRK typowe dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 6-8:

P = poziom PRK (6, 7, 8)

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

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

Przykłady:

P6Z_UO,

P7Z_K

¹ W przypadku więcej niż jednej dziedziny nauki/sztuki 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).

² Należy podać właściwy poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji, zgodnie z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2020 r. poz. 226).

³ Opis zakładanych efektów uczenia się 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 Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4, 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).

⁵ Charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 6-8 określone w rozporządzeniu 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. z 2016 r. poz. 537).