

## **Efekty uczenia się dla studiów podyplomowych pn. Administrowanie drogowymi obiektami inżynierskimi prowadzonych na Wydziale Inżynierii Lądowej, gdzie:**

### **Obowiązkowe jest:**

<sup>[1]</sup>„Odniesienie – symbol I/III” oznacza odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się Polskiej Ramy Kwalifikacji dla profilu ogólnoakademickiego (symbol I) lub odniesienie dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie (symbol III), określonych **Rozporządzeniem 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) i uwzględnia odpowiednio Kod składnika charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony w uchwale Senatu PW w sprawie przyjęcia przez Politechnikę Warszawską kodu składnika charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego,

<sup>[2]</sup>„Odniesienie-symbol” oznacza odniesienie do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji, określonych w załączniku do **Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji** (Dz. U. z 2020 r. poz. 226, z późn. zm.)

### **Nieobowiązkowe (do zastosowania, jeśli jest to celowe) jest:**

<sup>[3]</sup>„Odniesienie-zawodowe” oznacza odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poziomów 6, 7 i 8 określonych 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, z późn. zm.)

<sup>[4]</sup>„Odniesienie-sektorowe” oznacza odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6, 7 i 8 Sektorowej Ramy Kwalifikacji, właściwej dla danych studiów podyplomowych

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	<sup>[1]</sup> Odniesienie – symbol I/III	<sup>[2]</sup> Odniesienie – symbol	<sup>[3]</sup> Odniesienie – zawodowe [nieobowiązkowe]	<sup>[4]</sup> Odniesienie – sektorowe [nieobowiązkowe]
1	2	3	4	5	6	7
<b>Wiedza</b>						
1.	SPADOI_W01	Uczestnik ma pogłębioną wiedzę na temat systematyki i podziału drogowych obiektów inżynierskich.	I.P7S_WG	P7U_W		
2.	SPADOI_W02	Uczestnik ma pogłębioną wiedzę na temat prowadzenia dokumentacji związanej z administrowaniem drogowymi obiektami inżynierskimi.	I.P7S_WG	P7U_W		
3.	SPADOI_W03	Uczestnik zna rozporządzenia oraz inne przepisy związane z administrowaniem drogowymi obiektami inżynierskimi.	I.P7S_WG	P7U_W		
4.	SPADOI_W04	Uczestnik posiada wiedzę na temat materiałów budowlanych stosowanych w drogowych obiektach inżynierskich.	I.P7S_WG	P7U_W		
5.	SPADOI_W05	Uczestnik posiada wiedzę na temat elementów konstrukcji oraz urządzeń drogowych obiektów inżynierskich.	I.P7S_WG	P7U_W		
6.	SPADOI_W06	Uczestnik ma pogłębioną wiedzę na temat przepisów obowiązujących w projektowaniu nowych drogowych obiektów inżynierskich.	I.P7S_WG	P7U_W		

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	<sup>[1]</sup> Odniesienie – symbol I/III	<sup>[2]</sup> Odniesienie – symbol	<sup>[3]</sup> Odniesienie – zawodowe [nieobowiązkowe]	<sup>[4]</sup> Odniesienie – sektorowe [nieobowiązkowe]
1	2	3	4	5	6	7
7.	SPADOI_W07	Uczestnik ma pogłębioną wiedzę na temat przepisów obowiązujących w czasie projektowania użytkowanych drogowych obiektów inżynierskich.	I.P7S_WG	P7U_W		
8.	SPADOI_W08	Uczestnik ma pogłębioną wiedzę na temat metod utrzymania oraz oceny stanu technicznego drogowych obiektów inżynierskich.	I.P7S_WG	P7U_W		
9.	SPADOI_W09	Uczestnik ma pogłębioną wiedzę na temat wymagań administracyjnych w zakresie budowy i naprawy drogowych obiektów inżynierskich.	I.P7S_WG	P7U_W		
<b>Umiejętności</b>						
10.	SPADOI_U01	Uczestnik potrafi usystematyzować i opisać drogowe obiekty inżynierskie ze względu na konstrukcję, materiał oraz inne parametry techniczne.	I.P7S_UW	P7U_U		
11.	SPADOI_U02	Uczestnik potrafi wskazać i opisać elementy konstrukcji oraz urządzenia drogowych obiektów inżynierskich.	I.P7S_UW	P7U_U		
12.	SPADOI_U03	Uczestnik potrafi zaproponować rozwiązania wspomagania utrzymania i monitorowania stanu technicznego drogowych obiektów inżynierskich.	I.P7S_UW	P7U_U		
13.	SPADOI_U04	Uczestnik potrafi zastosować w zdobytą wiedzę do wstępnej oceny stanu technicznego drogowych obiektów inżynierskich.	I.P7S_UW	P7U_U		
14.	SPADOI_U05	Uczestnik potrafi wskazać i uzupełnić dokumentację związaną z administrowaniem drogowymi obiektami inżynierskimi.	I.P7S_UW	P7U_U		
15.	SPADOI_U06	Uczestnik potrafi określić zakres wymagań prawnych oraz technicznych odnoszących się do stosowania materiałów budowlanych w drogowych obiektach inżynierskich.	I.P7S_UW	P7U_U		
16.	SPADOI_U07	Uczestnik potrafi założyć oraz prowadzić ewidencję dla drogowych obiektów inżynierskich.	I.P7S_UW	P7U_U		
17.	SPADOI_U08	Uczestnik potrafi określić strategię utrzymania drogowych obiektów inżynierskich w oparciu o pozyskiwane dane.	I.P7S_UW	P7U_U		
18.	SPADOI_U09	Uczestnik potrafi wskazać przepisy obowiązujące w projektowaniu drogowych obiektów inżynierskich.	I.P7S_UW	P7U_U		
<b>Kompetencje społeczne</b>						
19.	SPADOI_K01	Uczestnik potrafi sformułować zagadnienie w sposób odpowiedni do zaprezentowania przed ekspertami w danej dziedzinie.	I.P7S_KR	P7U_K		

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	<sup>[1]</sup> Odniesienie – symbol I/III	<sup>[2]</sup> Odniesienie – symbol	<sup>[3]</sup> Odniesienie – zawodowe [nieobowiązkowe]	<sup>[4]</sup> Odniesienie – sektorowe [nieobowiązkowe]
1	2	3	4	5	6	7
20.	SPADOI_K02	Uczestnik zasięga opinii uczestników procesu inwestycyjno-budowlanego na tematy ważne z perspektywy administrowania drogowymi obiektami inżynierskimi.	I.P7S_KK	P7U_K		
21.	SPADOI_K03	Uczestnik jest gotowy przewodzić oraz dzielić się zdobywanym doświadczeniem w grupie pracowników odpowiedzialnych za administrowanie drogowymi obiektami inżynierskimi.	I.P7S_KO I.P7S_KR	P7U_K		