

Zamierzone dla programu studiów podyplomowych pn. Zarządzanie budową obiektów kolejowych efekty uczenia się z uwzględnieniem najważniejszych sposobów weryfikacji osiągnięcia tych efektów przez uczestnika studiów podyplomowych

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Najważniejsze sposoby weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się przez uczestnika studiów podyplomowych
1	2	3	4
Wiedza			
1	SP_ZBOK_W01	Słuchacz studiów podyplomowych ma wiedzę w zakresie metodologii projektowania procesów budowlanych. Rozumie istotę systemowego formułowania i rozwiązywania zadań projektowych. Zna zasady wyboru i oceny rozwiązań projektowych.	zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe
2	SP_ZBOK_W02	Słuchacz studiów podyplomowych zna przedmiotowe i podmiotowe regulacje wynikające z Ustawy – Prawo budowlane oraz podstawowe regulacje z innymi przepisami zawartymi w ustawach i rozporządzeniach stanowiących akty wykonawcze do tych ustaw.	zaliczenie pisemne
3	SP_ZBOK_W03	Słuchacz studiów podyplomowych ma pogłębioną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji dróg szynowych i innych elementów infrastruktury komunikacyjnej.	zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe
4	SP_ZBOK_W04	Słuchacz studiów podyplomowych ma podstawową wiedzę w zakresie energetyki trakcyjnej w transporcie szynowym.	zaliczenie pisemne
5	SP_ZBOK_W05	Słuchacz studiów podyplomowych ma podstawową wiedzę w zakresie sterowania ruchem kolejowym.	zaliczenie pisemne
6	SP_ZBOK_W06	Słuchacz studiów podyplomowych ma wiedzę dotyczącą planowania, programowania i finansowania inwestycji w budownictwie kolejowym.	zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe
7	SP_ZBOK_W07	Słuchacz studiów podyplomowych ma wiedzę z zakresu rachunku efektywności ekonomicznej i finansowej inwestycji w budownictwie kolejowym oraz wielokryterialnej analizy wariantów rozwiązań przedsięwzięć komunikacyjnych.	zaliczenie pisemne
8	SP_ZBOK_W08	Słuchacz studiów podyplomowych zna aktualne normy, wytyczne techniczne oraz stadia i skład dokumentacji projektowej inwestycji w drogach szynowych.	zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe
9	SP_ZBOK_W09	Słuchacz studiów podyplomowych ma wiedzę o najistotniejszych nowych osiągnięciach i tendencjach rozwojowych w drogach szynowych oraz w innych dziedzinach budownictwa komunikacyjnego.	zaliczenie pisemne

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Najważniejsze sposoby weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się przez uczestnika studiów podyplomowych
1	2	3	4
10	SP_ZBOK_W10	Słuchacz studiów podyplomowych ma wiedzę na temat metod oceny kosztów i czasu realizacji przedsięwzięcia budowlanego oraz oceny jego efektywności w warunkach ryzyka i niepewności.	zaliczenie pisemne
Umiejętności			
11	SP_ZBOK_U01	Słuchacz studiów podyplomowych potrafi wykonać analizę ekonomiczną oraz analizę wrażliwości i ryzyk przedsięwzięcia komunikacyjnego.	ćwiczenia projektowe
12	SP_ZBOK_U02	Słuchacz studiów podyplomowych potrafi zaplanować, zaprogramować i określić sposób finansowania inwestycji w budownictwie kolejowym.	zaliczenie pisemne
13	SP_ZBOK_U03	Słuchacz studiów podyplomowych potrafi stosować podejście systemowe oraz integrować wiedzę o uwarunkowaniach technicznych, technologicznych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych do oceny wariantów rozwiązań w budownictwie kolejowym.	zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe
14	SP_ZBOK_U04	Słuchacz studiów podyplomowych potrafi określić wzajemne relacje pomiędzy uczestnikami procesu inwestycyjnego i urzędami administracji państwowej w zakresie niezbędnym dla koordynacji podejmowanych działań budowlanych.	zaliczenie pisemne
15	SP_ZBOK_U05	Słuchacz studiów podyplomowych potrafi zaplanować, zaprojektować, wykonać, eksploatować i zarządzać elementami infrastruktury kolejowej zgodnie z przyjętymi założeniami i z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych, używając właściwych metod i narzędzi.	zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe
16	SP_ZBOK_U06	Słuchacz studiów podyplomowych potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa. Potrafi opracować procedury zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy w firmie budowlanej.	zaliczenie pisemne
17	SP_ZBOK_U07	Słuchacz studiów podyplomowych umie oszacować ryzyko czasowe i ekonomiczne inwestycji budowlanej oraz zaprojektować odpowiednie działania zapobiegawcze.	zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe
Kompetencje społeczne			
18	SP_ZBOK_K01	Słuchacz studiów podyplomowych potrafi formułować i prezentować opinie, działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy rozwiązując postawione przed nim zadania związane z budownictwem.	zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Najważniejsze sposoby weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się przez uczestnika studiów podyplomowych
1	2	3	4
19	SP_ZBOK_K02	Słuchacz studiów podyplomowych potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy rozwiązując postawione przed nim zadania związane z budownictwem kolejowym.	zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe
20	SP_ZBOK_K03	Słuchacz studiów podyplomowych potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania na etapie projektowania.	zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe
21	SP_ZBOK_K04	Słuchacz studiów podyplomowych potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania na etapie realizacji.	zaliczenie pisemne, ćwiczenia projektowe
22	SP_ZBOK_K05	Słuchacz studiów podyplomowych potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania na etapie użytkowania.	zaliczenie pisemne