

Studia Podyplomowe DROGI SZYNOWE

Dane podstawowe:

1. **Czas trwania studiów:** 2 semestry
2. **Liczba godzin:** 166 godzin lekcyjnych
3. **Tryb studiów:** niestacjonarny, zjazdy 2 dniowe, sobotnio-niedzielna – ostatni zjazd przeznaczony na egzamin końcowy
4. **Zaliczenie:** Wykłady i ćwiczenia kończą się zaliczeniem lub egzaminem z oceną. Całość kursu kończy się egzaminem.
5. **Miejsce studiów:** Wydział Inżynierii Lądowej PK
6. **Organizator studiów:** Katedra Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu (KDKiIR); zajęcia prowadzone przez pracowników Wydziału Inżynierii Lądowej i innych uczelni oraz innych jednostek krajowego systemu infrastruktury transportu szynowego.
7. **Termin rozpoczęcia studiów:** semestr letni 2023/24 (marzec)
8. **Oplata** za udział w studiach wynosi 7 000 zł (dla uczestników indywidualnych istnieje możliwość wniesienia opłaty w dwóch ratach po 3500 za każdy semestr z góry).
9. Warunkiem uruchomienia studiów jest zgłoszenie się przynajmniej 16 uczestników.
10. Słuchacze studiów otrzymują materiały do zajęć w wersji elektronicznej, w formie plików pdf.
11. Regulamin Studiów Podyplomowych na Politechnice Krakowskiej a w tym kryteria kwalifikacji kandydatów określa Uchwała Senatu Politechniki Krakowskiej z 26 czerwca 2019 r. nr 59/d/06/2019 w sprawie Regulaminu studiów podyplomowych na Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki z późniejszymi zmianami (Regulamin Studiów Podyplomowych na Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki uchwalony przez Senat PK w dniu 26 czerwca 2019 r. ze zmianami uchwalonymi przez Senat PK w dniu 28 października 2020 r.). Rekrutacja odbywać się będzie na podstawie złożonych dokumentów oraz fakultatywnych rozmów kwalifikacyjnych prowadzonych przez komisję złożoną z przedstawicieli Rady Programowej studiów.

Cel studiów

Cel studiów jest dwojaki:

- dla uczestników zajmujących się na co dzień zagadnieniami infrastruktury transportu szynowego - usystematyzowanie i aktualizacja wiadomości w zakresie infrastruktury szynowej, ze szczególnym uwzględnieniem dróg szynowych.
- dla uczestników nie znających lub słabo znających zagadnienia funkcjonowania infrastruktury transportu szynowego - zapoznanie z podstawowymi, aktualnymi problemami infrastruktury szynowej, ze szczególnym uwzględnieniem dróg szynowych;

Ukończenie studiów w proponowanym zakresie tematycznym zapewni podniesienie kwalifikacji osób zajmujących się zawodowo infrastrukturą szynową w zakresie:

– projektowania rozwiązań dla dróg szynowych oraz ich modernizacji,

- doboru materiałów do budowy drogi szynowej
- zarządzania ruchem i przygotowania prognoz ruchowych
- kierowania i starowania ruchem kolejowym
- technologii robót, organizacji oraz elementy budowlanego procesu inwestycyjnego
- zagadnień prawych związanych z projektowaniem, budową i dopuszczeniem do eksploatacji drogi szynowej

Adresaci studiów/wymagania formalne uczestnictwa

Studia adresowane są do osób posiadających wykształcenie wyższe w dziedzinie budownictwa lub transportu ewentualnie w innej pokrewnej dziedzinie, jeśli posiadają co najmniej 3 letnie doświadczenie zawodowe (praktyczne umiejętności) w szeroko rozumianej dziedzinie drogi szynowe (planowanie, projektowanie, budowa, eksploatacja, utrzymanie, zarządzanie, administracja).

Rada programowa studiów:

1. dr inż. Dorota Błaszkiwicz – Juszczeńc
2. dr hab. inż. Juliusz Sołkowski prof. PK
3. dr inż. Maciej Kaczorek
4. dr inż. Filip Janowiec

Kierownictwo i administracja studiów

1. Kierownik studiów: dr inż. Dorota Błaszkiwicz-Juszczeńc,
kontakt: dorota.blaszkiwicz@pk.edu.pl, tel: 606634202
2. Administracja studiów: mgr inż. Barbara Zajęc,
kontakt: barbara.zajac4@pk.edu.pl, tel: 126282307

Ramowy zakres studiów

Studia podzielone zostały na pięc bloków tematycznych. Do każdego z bloków dobrano odpowiednią kadrc naukową wyspecjalizowaną w danej tematyce. Zajęc będą prowadzone zarówno przez pracowników naukowych (Politechniki Krakowskiej, Politechniki Warszawskiej oraz Instytutu Kolejnictwa) jak również osoby posiadające bogate doświadczenie zawodowe i branżowe. W ramach zajęc zakłada się zajęc wykładowe, projektowe ale również laboratoryjne prowadzone w akredytowanych laboratoriach badawczych.

Blok I – Przewozy kolejowe w Polsce i na świecie (10 godzin W) – opiekun bloku dr inż. Dorota Błaszkiwicz – Juszczeńc

1. Przewozy kolejowe – stan aktualny i perspektywy rozwoju;
2. Definicje podstawowe: drogi szynowe i infrastruktura szynowa, linie kolejowe, itd.;
3. Prezentacja polskiej infrastruktury szynowej.

Forma zaliczenia bloku: projekt grupowy

Blok II – Infrastruktura Szynowa (50 godzin W+Ć +E) – opiekun bloku dr hab. inż. Juliusz Solkowski prof. PK

1. Projektowanie drogi szynowej oraz jej modernizacja;
2. Ogólne zasady projektowania i eksploatacji stacji kolejowych;
3. Materiały i nawierzchnie szynowe;
4. Podtorze i obiekty inżynierskie jako podłoże nawierzchni;
5. Diagnostyka dróg szynowych.

Forma zaliczenia bloku: projekt zaliczeniowy, praca grupowa egzamin pisemny

Blok III – Zarządzanie ruchem i inne zagadnienia infrastruktury szynowej (około 40 godzin W+Ć) – opiekun bloku dr inż. Maciej Kaczorek

1. Metody zarządzania przewozami i infrastrukturą - wprowadzenie
2. Metody prognozowania ruchu
3. Metody symulacji ruchu kolejowego i konstrukcji rozkładu jazdy pociągów
4. Technologia pasażerskich przewozów kolejowych
5. Technologia towarowych przewozów kolejowych
6. Metody zarządzania przewozami i infrastrukturą - ćwiczenia
7. Kierowanie i sterowania ruchem kolejowym - wprowadzenie
8. Transport Management System (TMS) - systemy wspomagające zarządzanie transportem
9. Mechaniczne, przekątnikowe i komputerowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym.
10. Systemy zasilania trakcyjnego
11. Kierownia i sterowanie ruchem kolejowym - ćwiczenia
12. Aspekty środowiskowe realizacji procesu przewozowego – hałas i drgania.

Forma zaliczenia bloku: egzamin pisemny, projekt zespołowy

Blok IV – Przedsięwzięcia budowlane - Technologia robót, organizacja oraz elementy budowlanego procesu inwestycyjnego (około 40 godzin W+Ć) – opiekun bloku dr inż. Filip Janowiec

1. Podstawy prawne realizacji inwestycji kolejowych w Polsce;
2. Budowlany proces inwestycyjny oraz typy kontraktów budowlanych;
3. Technologia kolejowych robót budowlanych;
4. Organizacja przedsięwzięć budowlanych, planowanie robót oraz nadzór nad pracami.

Forma zaliczenia bloku: projekt zaliczeniowy

Blok V – Zagadnienia prawne (około 30 godzin W + Ć) – opiekun bloku dr inż. Dorota Błaszkievicz – Juszczyk

1. Przepisy krajowe i międzynarodowe – wymagania
2. Wspólne metody oceny bezpieczeństwa
3. Zarządzanie zmianą wprowadzoną do systemu kolejowego
4. Dopuszczenie do eksploatacji podsystemów strukturalnych

Forma zaliczenia bloku: projekt zaliczeniowy

Zjazdy 2 dniowe 12 godzinne, piątkowo-sobotnie. Zajęcia rozpoczynają się w sobotę od godziny 10:00 i trwają do 17:00, w niedzielę od 9:00 do 14:00. W pierwszym semestrze (letnim) zaplanowano 6 zjazdów, w drugim semestrze (zimowym) zaplanowano 7 zjazdów - ostatni zjazd przeznaczony na egzamin końcowy.

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: Katedra Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu

Nazwa studiów podyplomowych: Drogi szynowe

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji 6 PRK

Dziedzina lub dziedziny nauki/sztuki: Nauki inżynieryjno - techniczne. (100 %)

PLAN STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Obowiązuje dla cykli kształcenia rozpoczynających się od: rok akademicki 2023/2024, semestr letni

Lp.	Nazwa przedmiotu	RAZEM									semestry															
		Liczba godzin RAZEM									I							II								
			W	C	L	LK	P	S	ECTS	Egz	W	C	L	LK	P	S	ECTS	Egz	W	C	L	LK	P	S	ECTS	Egz
1	Przewozy kolejowe w Polsce i na świecie	10	10					2		10						2										
2	Infrastruktura Szynowa	50	25	10				15	E	25	10			15		10	E									
3	Zarządzanie procesem przewozowym w transporcie kolejowym	40	28	12				8	E	14	6					4		14	6					4	E	
4	Przedsięwzięcia budowlane	36	16	12				8										16	12			8		6		
5	Zagadnienia prawne w infrastrukturze kolejowej	30	17	3				10										17	3			10		4		
Ogółem		166	96	37	0	0	33	0	30	2	49	16	0	0	15	0	16	1	47	21	0	0	18	0	14	1

Litera "E" w kolumnach Egz (w poszczególnych semestrach) oznacza egzamin. Liczba zawarta w kolumnie Egz - w podsumowaniu RAZEM - oznacza liczbę egzaminów.

Legenda: W - wykłady, C - ćwiczenia, L - laboratoria, LK - laboratoria komputerowe, P - projekty, S - seminaria

Określenie trybu i warunków przeprowadzania egzaminu końcowego, w tym formę egzaminu (ustny lub pisemny), obowiązek przygotowania pracy końcowej, wagi służące do ustalenia ostatecznego wyniku studiów: egzamin

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych: nie dotyczy

kierownik studiów podyplomowych

kierownik jednostki organizacyjnej PK/
przewodniczący rady programowej studiów

Pełnomocnik Rektora PK ds. Kształcenia