



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Planowanie elementów infrastruktury transportowej, PG_00062957						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2023/2024				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS	3.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Marcin Budzyński					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Marcin Budzyński dr inż. Łukasz Jeliński dr inż. Kamila Szwackiewicz dr hab. inż. Kazimierz Jamroz dr inż. Sławomir Grulkowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	30	0.0	0.0	30		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy studentom w zakresie podstawowych zasad planowania elementów transportu kolejowego, drogowego i lotniczego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W05] Wykazuje się znajomością i zrozumieniem metod badawczych (pozyskiwanie informacji, symulacje, metody eksperymentalne) w zakresie budownictwa.	Student wykazuje się znajomością i zrozumieniem metod badawczych w zakresie planowania elementów infrastruktury transportowej..	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U05] Prowadzi badania (pozyskiwanie informacji, symulacje, metody eksperymentalne) z dziedziny budownictwa w celu rozwiązania określonych zadań i raportowania wyników badań.	Student prowadzi badania z zakresu planowania infrastruktury transportowej w celu rozwiązania określonych zadań i raportowania wyników badań.	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_K02] Potrafi skutecznie pracować w grupie, a także funkcjonować w zespołach, które mogą składać się z przedstawicieli różnych branż i poziomów.	Student potrafi pracować w zespołach zajmujących się planowaniem wybranych elementów infrastruktury transportu.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie
[K6_K03] Potrafi skutecznie, jasno i jednoznacznie przekazywać informacje, opisywać działania i komunikować ich rezultaty/wyniki inżynierom lub szerszej publiczności przy użyciu odpowiednich metod i narzędzi komunikacji.	Student potrafi przekazywać informacje dotyczące planowania infrastruktury transportu drogowego, kolejowego, potrafi opisywać działania w tym zakresie i komunikować ich wyniki innym.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK2] Ocena postępów pracy	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy systemów transportu (Zagospodarowanie przestrzenne, rozmieszczenie funkcji, popyt w transporcie, podróże i przewozy, czynniki wpływające na rozwój transportu, systemy transportu, elementy systemów transportu, przykłady systemów transportu na świecie, w Europie i w Polsce) 2. Infrastruktura transportu i jej elementy (Rodzaje infrastruktury, infrastruktura transportu, infrastruktura transportu drogowego, infrastruktura transportu powietrznego) 3. Proces planowania infrastruktury transportu (Podstawy teoretyczne: zrównoważony rozwój, rozwój gospodarczy z nasyceniem, cykl życia obiektów transportowych, sprawiedliwość społeczna itp.; fazy procesu planowania: studia przedwstępne, studia wykonalności, planowanie szczegółowe; modelowanie ruchu i przewozów (metoda Grawitacyjna), planowanie sieci transportowej) 4. Planowanie infrastruktury transportu drogowego, powietrznego (Zbiór niezbędnych danych, w tym analiza planów wyższego rzędu), koncepcja wstępna sieci drogowej, więźba ruchu, koncepcja szczegółowa sieci drogowej, rozkład ruchu na sieć, dobór elementów sieci drogowej: przekrój, węzły, skrzyżowania, infrastruktura dla pieszych, rowerów, transportu zbiorowego, elementy ITS. Lokalizacja lotniska, dobór pasów i dróg startowych) 5. Cechy transportu kolejowego. Podstawy ruchu kolejowego. Opory ruchu. Bezpieczeństwo. Zużycie energii. Miejsce kolei na rynku usług transportowych 6. Fizyczne podstawy transportu kolejowego 7. Sieć dróg kolejowych. Linie kolejowe. Stacje i węzły. 8. Podstawy infrastruktury transportu kolejowego. Budowle i budynki. Tabor 9. Organizacja ruchu kolejowego i rozkłady jazdy. 10. Koleje dużych prędkości. 11. Tramwaje i infrastruktura transportu szynowego w miastach 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Zaliczenie projektu	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>K. Wojewódzka-Król, R. Rolbiecki: Infrastruktura transportu, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018</p> <p>WR-D-11-1 Wytyczne kształtowania sieci dróg. Część 1: Wymagania podstawowe, 2022</p> <p>P. Nita: Projektowanie lotnisk i portów lotniczych, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	Infrastructure Planning Guide and Toolkit, Canada, 2018 European Commission: Best Practice Guide for Railway Network Statements. Final Report, 2010
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Projektowanie sieci transportowych na etapie planistycznym Wariantowe planowanie elementów infrastruktury transportowej. Planowanie elementów infrastruktury drogowej na podstawie badań terenowych.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.