

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria ruchu kolejowego, PG_00070553						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	4	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	8	Liczba punktów ECTS		2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Sławomir Grulkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4447						
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 zapoznanie studentów z zasadami prowadzenia ruchu kolejowego po sieci kolejowej (linie i węzły). Student zapoznaje się klasyfikacją elementów sieci kolejowej oraz z systemami sterowania ruchem kolejowym. Omówione są także podstawowe zasady obliczania oporów ruchu oraz przepustowości linii kolejowych. Omówiony jest cel i realizacja wdrożenia systemu ERTMS						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U05] Prowadzi badania (pozyskiwanie informacji, symulacje, metody eksperymentalne) z dziedziny budownictwa w celu rozwiązania określonych zadań i raportowania wyników badań.		Umiejętność rozwiązywania podstawowych zagadnień z zakresu logistyki transportu i inżynierii ruchu.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W03] Wykazuje się wiedzą i zrozumieniem procesów oraz ustalonych norm i metod projektowania w zakresie budownictwa oraz jest świadomy ich ograniczeń.		Student potrafi interpretować podstawowe zasady inżynierii ruchu kolejowego i dostosowywać rozwiązanie problemów do tych zasad		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[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.		Potrafi identyfikować miejsca generowania problemów ruchowych na stacji kolejowej		[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej		
	[K6_K01] Jest świadomy kluczowych aspektów odpowiedzialności zawodowej, etycznej i społecznej związanych z zarządzaniem, prowadzeniem działalności, podejmowaniem decyzji i formułowaniem opinii w budownictwie.		Potrafi analizować problem w sposób wieloaspektowy		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_K04] Angażuje się w niezależne uczenie się przez całe życie i samodzielnie śledzi rozwój nauki i technologii w obszarze inżynierii lądowej.		Student potrafi wykorzystywać techniki symulacyjne		[SK2] Ocena postępów pracy		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Podstawowe zasady organizacji kolejowych przewozów pasażerskich. Podstawowe zasady organizacji kolejowych przewozów towarowych. Transport kombinowany. Sieć kolejowa. Posterunki ruchu. Stacje kolejowe i ich klasyfikacja. Przegląd urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Urządzenia stacyjne. Blokady liniowe. Systemy bezpiecznej kontroli jazdy. Europejski System Sterowania Ruchem Kolejowym (ETCS). Zasady sygnalizacji kolejowej. Podstawowe informacje o taborze kolejowym i zestawianiu pociągów. Prowadzenie ruchu pociągu na stacji i na szlaku. Planowanie ruchu kolejowego na sieci. Rozkłady jazdy pociągów. Wykresy ruchu pociągów. Treści przedmiotu - ćwiczenia Związek pomiędzy infrastrukturą kolejową a prowadzeniem ruchu pociągów. Model masowej obsługi i jego zastosowanie do obliczeń potrzebnej liczby torów stacji. Zdolność przepustowa linii kolejowych. Sposoby zwiększania zdolności przepustowej. Mierniki sprawności ruchu.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zadanie ćwiczeniowe	50.0%	40.0%
	Egzamin z wykładów	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Bergiel K., Karbowski H.: Automatyzacja prowadzenia pociągu. EMI-PRESS. Łódź 2005 2. Bogdaniuk B., Massel A.: Podstawy transportu kolejowego. Wydawnictwo PG. Gdańsk 1999 3. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A.: Technologia transportu kolejowego. WKiŁ. Warszawa 2004	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie wymagane	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wymiarowanie i konstruowanie schematu funkcjonalnego stacji węzłowej		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.