



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria ruchu kolejowego, PG_00044620						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Transportu Szynowego i Mostów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Sławomir Grulkowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Sławomir Grulkowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	15.0	0.0	45
	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	45	5.0		50.0		100
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_U08] potrafi rozwiązywać proste zagadnienia z zakresu logistyki transportu i inżynierii ruchu		Umiejętność rozwiązywania podstawowych zagadnień z zakresu logistyki transportu i inżynierii ruchu.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W09] ma podstawową wiedzę w zakresie inżynierii ruchu w transporcie dla zrozumienia jej znaczenia dla funkcjonowania transportu i zróżnicowania zastosowań w różnych gałęziach transportu		Wiedza z zakresu inżynierii ruchu kolejowego w kontekście innych systemów transportowych.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_K01] potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny, przedsiębiorczy; potrafi określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego lub grupowego; rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za działalność swoją oraz zespołu		Umiejętność określenia priorytetów oraz doboru odpowiednich metod służących realizacji zadania. Zrozumienie dla potrzeby samorozwoju.		[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy		

Treści przedmiotu	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. 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	Nie wymagane		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Egzamin z wykładów	50.0%	60.0%
	Projekt	50.0%	40.0%
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	Adresy na platformie eNauczanie: Inżynieria Ruchu Kolejowego - 5T_I - Moodle ID: 34064 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34064	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wymiarowanie i konstruowanie schematu funkcjonalnego stacji węzłowej		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		