



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Planowanie i projektowanie infrastruktury transportu szynowego, PG_00051694						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Sławomir Grulkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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		25.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi kryteriami planowania i lokalizacji infrastruktury transportu szynowego. Dodatkowym celem jest omówienie podstawowych elementów projektowania układów geometrycznych torów kolejowych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W11] ma podstawową wiedzę w zakresie energetyki w transporcie		Student potrafi zidentyfikować elementy elektroenergetyki w procesie projektowania infrastruktury		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U14] potrafi rozwiązywać szczegółowe zagadnienia dotyczące infrastruktury transportu w zakresie właściwym dla specjalności		Potrafi projektować proste elementy sieci i infrastruktury torowej		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
[K7_W14] ma pogłębioną wiedzę w zakresie utrzymania i zarządzania infrastrukturą transportu w zakresie właściwym dla specjalności		Student potrafi zidentyfikować problematyczne elementy infrastruktury. Potrafi znaleźć sposób na poprawę sytuacji		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Wykład <ol style="list-style-type: none">1. Przygotowanie inwestycji - studia i projektowanie2. Umowy i regulacje międzynarodowe3. Wymagania i ich klasyfikacja4. Kolejowe budowle ziemne5. Przebieg linii6. Kształtowanie układów geometrycznych7. Stacje kolejowe8. Połączenia torowe9. Schematy funkcjonalne10. Skrzyżowania linii kolejowych z drogami kołowymi11. Zasady projektowania urządzeń do obsługi przewozów pasażerskich Projekt <ol style="list-style-type: none">1. Projekt fragmentu linii kolejowej2. Projekt stacji kolejowej3. Projekt przejazdu kolejowego						

Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Umiejętność nazywania elementów infrastruktury</p> <p>Znajomość podstawowych wzorów do obliczania parametrów geometrycznych toru kolejowego</p> <p>Umiejętność interpretacji wykresów z pomiarów diagnostycznych</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekty	100.0%	50.0%
	Sprawdzian z wykładu	55.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Massel A., Projektowanie linii i stacji kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe, Warszawa, 2010</p> <p>Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości Vmax 200 km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) TOM I - DROGA SZYNOWA Załącznik ST-T1-A6 Układy geometryczne torów (obowiązują od 01.01.2018 r.)</p> <p>Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 (D-1)</p> <p>Bałuch H., Optymalizacja układów geometrycznych toru, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1983</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Bałuch H. Układy geometryczne połączeń torów, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1983	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jakie skrajnie typowo służą do realizacji przewozów intermodalnych. Krótko opisać 2. Wymienić poszczególne kroki w projektowaniu trasy kolejowej 3. Na podstawie rysunku określić wielkość przesunięcia toru do wewnątrz łuku w wyniku wydłużenia KP (rys. w załączniku) 4. Co to jest przechyłka ekwiwalentna i nadmiar przechyłki 5. Wyjaśnić pojęcie długości użytecznej toru <p>Projekt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zasady obliczania pochyleń podłużnych toru kolejowego. 2. Analiza oporów ruchu pociągów 3. Obliczanie skomplikowanych układów rozjazdowych. 4. Obliczenia masy hamującej pociągu. 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		