

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Planowanie i projektowanie infrastruktury transportu szynowego, PG_00069814						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska						
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	0.0	15.0	15.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=47159						
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		0.0		0.0	45
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_K01] uznaje znaczenie wiedzy związanej z kierunkiem w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych		Potrafi projektować proste elementy sieci i infrastruktury torowej		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK2] Ocena postępów pracy		
	[K7_W01] identyfikuje w pogłębiony sposób zjawiska związane ze studiowanym kierunkiem oraz opisujące je teorie i możliwe do zastosowania metody analizy procesów zachodzących w cyklu życia systemów technicznych		Student potrafi zidentyfikować problematyczne elementy infrastruktury. Potrafi znaleźć sposób na poprawę sytuacji		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U05] współdziała z innymi osobami w realizacji pracy zespołowej, zarówno w roli lidera jak i członka zespołu, osiągając skutecznie założone cele		Student potrafi zidentyfikować branże konieczne do wykonania zadania. Potrafi określić kolejność zadań przy wykonywaniu projektu		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład		
	Wykład		
	1. Przygotowanie inwestycji - studia i projektowanie 2. Umowy i regulacje międzynarodowe 3. Wymagania i ich klasyfikacja 4. Kolejowe budowle ziemne 5. Przebieg linii 6. Kształtowanie układów geometrycznych 7. Stacje kolejowe 8. Połączenia torowe 9. Schematy funkcjonalne 10. Skrzyżowania linii kolejowych z drogami kołowymi 11. Zasady projektowania urządzeń do obsługi przewozów pasażerskich		
	Projekt		
	1. Projekt fragmentu linii kolejowej 2. Projekt stacji kolejowej 3. Projekt przejazdu kolejowego		
	Treści przedmiotu - laboratoria		
	1. Wykorzystanie narzędzi komputerowych w planowaniu i projektowaniu		
	2. Wykorzystanie zasobów geodezyjnych		
	3. Wykorzystanie sztucznej inteligencji		
	Treści przedmiotu - projekt		
	1. Projekt fragmentu linii kolejowej z wykorzystaniem nowoczesnych technik projektowych		
	2. Projekt fragmentu stacji kolejowej		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Umiejętność nazywania elementów infrastruktury		
	Znajomość podstawowych wzorów do obliczania parametrów geometrycznych toru kolejowego		
	Umiejętność interpretacji wykresów z pomiarów diagnostycznych		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Sprawdzian z wykładu	55.0%	50.0%
	Projekty	100.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Massel A., Projektowanie linii i stacji kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe, Warszawa, 2010	
		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.)	
		Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 (D-1)	
		Bałuch H., Optymalizacja układów geometrycznych toru, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1983	
	Uzupełniająca lista lektur	Bałuch H. Układy geometryczne połączeń torów, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1983	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wykład 1. Jakie skrajnie typowo służą do realizacji przewozów intermodalnych. Krótco 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 Projekt 1. zasady obliczania pochyłeń podłużnych toru kolejowego. 2. Analiza oporów ruchu pociągów 3. Obliczanie skomplikowanych układów rozjazdowych. 4. Obliczenia masy hamującej pociągu.
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.