



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Planowanie i projektowanie infrastruktury transportu szynowego, PG_00051694						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Sławomir Grulkowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Sławomir Grulkowski dr inż. Kamila Szwaczekiewicz					
Formy zajęć i metody nauczania	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							
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_U02] przedstawia logiczne i solidne argumenty dotyczące uzyskiwanych wyników, przez analizę syntezę informacji w różnych kontekstach technicznych, podchodząc krytycznie do ich interpretacji		Student potrafi identyfikować problemy projektowe i znajdować prawidłowe rozwiązania		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[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_K02] podejmuje kompetentne i etyczne decyzje, dbając o interes publiczny i utrzymanie wartości ekonomicznych, społecznych i środowiskowych		Student potrafi identyfikować problemy społeczne związane z projektowaniem transportu szynowego i znajdować rozwiązania bezpieczne		[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[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	<p>Wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przygotowanie inwestycji - studia i projektowanie</li> <li>2. Umowy i regulacje międzynarodowe</li> <li>3. Wymagania i ich klasyfikacja</li> <li>4. Kolejowe budowle ziemne</li> <li>5. Przebieg linii</li> <li>6. Kształtowanie układów geometrycznych</li> <li>7. Stacje kolejowe</li> <li>8. Połączenia torowe</li> <li>9. Schematy funkcjonalne</li> <li>10. Skrzyżowania linii kolejowych z drogami kołowymi</li> <li>11. Zasady projektowania urządzeń do obsługi przewozów pasażerskich</li> </ol> <p>Projekt</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projekt fragmentu linii kolejowej</li> <li>2. Projekt stacji kolejowej</li> <li>3. Projekt przejazdu kolejowego</li> </ol> <p>Laboratorium</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktura biura projektowego</li> <li>2. Wizyta w biurze projektowym</li> </ol>											
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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projekty</td> <td>100.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>Sprawdzian z wykładu</td> <td>55.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Projekty	100.0%	50.0%	Sprawdzian z wykładu	55.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Projekty	100.0%	50.0%										
Sprawdzian z wykładu	55.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="802 1164 1489 1727"> <p>Massel A., Projektowanie linii i stacji kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe, Warszawa, 2010</p> <p><a href="#">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.)</a></p> <p><a href="#">Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 (D-1)</a></p> <p>Bałuch H., Optymalizacja układów geometrycznych toru, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1983</p> </td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="802 1736 1489 1787"> <p>Bałuch H. Układy geometryczne połączeń torów, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1983</p> </td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="802 1796 1489 1816"> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> </td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	<p>Massel A., Projektowanie linii i stacji kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe, Warszawa, 2010</p> <p><a href="#">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.)</a></p> <p><a href="#">Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 (D-1)</a></p> <p>Bałuch H., Optymalizacja układów geometrycznych toru, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1983</p>		Uzupełniająca lista lektur	<p>Bałuch H. Układy geometryczne połączeń torów, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1983</p>		Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p>	
Podstawowa lista lektur	<p>Massel A., Projektowanie linii i stacji kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe, Warszawa, 2010</p> <p><a href="#">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.)</a></p> <p><a href="#">Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 (D-1)</a></p> <p>Bałuch H., Optymalizacja układów geometrycznych toru, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1983</p>											
Uzupełniająca lista lektur	<p>Bałuch H. Układy geometryczne połączeń torów, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1983</p>											
Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p>											

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jakie skrajnie typowo służą do realizacji przewozów intermodalnych. Krótko opisać</li> <li>2. Wymienić poszczególne kroki w projektowaniu trasy kolejowej</li> <li>3. Na podstawie rysunku określić wielkość przesunięcia toru do wewnątrz łuku w wyniku wydłużenia KP (rys. w załączniku)</li> <li>4. Co to jest przechyłka ekwiwalentna i nadmiar przechyłki</li> <li>5. Wyjaśnić pojęcie długości użytecznej toru</li> </ol> <p>Projekt</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zasady obliczania pochyłeń podłużnych toru kolejowego.</li> <li>2. Analiza oporów ruchu pociągów</li> <li>3. Obliczanie skomplikowanych układów rozjazdowych.</li> <li>4. Obliczenia masy hamującej pociągu.</li> </ol>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.