POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie infrastruktury transportowej , PG_00072509		
Kierunek studiów	Budownictwo		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	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	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Kamila Szwaczkiewicz	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Piotr Omieczyński dr inż. Anna Gobis mgr inż. Konrad Biszko dr inż. Cezary Szydłowski dr inż. Marcin Budzyński dr inż. Kamila Szwaczkiewicz dr inż. Marcin Stienss	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adresy kursu na platformie eNauczanie:

Moodle ID: 9315 Projektowanie infrastruktury transportowej - 1B_II - 2026/2027
https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=9315

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	2.0	18.0	50

Cel przedmiotu

- **Inżynieria ruchu drogowego: Celem przedmiotu jest przedstawienie zasad funkcjonowania transportowych węzłów przesiadkowych, zasad optymalizacji wyboru drogowych rozwiązań projektowych oraz standardów bezpieczeństwa dla wybranych elementów infrastruktury drogowej.**
- **Budowa dróg: Celem przedmiotu jest przedstawienie zasad diagnostyki, utrzymania i zarządzania nawierzchniami drogowymi.**
- **Drogi szynowe: Celem przedmiotu jest nauka projektowania kolejowej infrastruktury pasażerskiej i węzłów przesiadkowych: wymiarowania toru i peronów, zapewnienia dojść dla osób o ograniczonej mobilności, rozmieszczania wyposażenia peronu oraz integracji z parkingami Park&Ride.**

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_U03] wykorzystuje w pogłębionym zakresie odpowiednio dobrane narzędzia i metody analityczne, numeryczne i eksperymentalne do realizacji zadań w budownictwie	Student wykorzystuje w pogłębionym zakresie odpowiednio dobrane narzędzia i metody analityczne, numeryczne i eksperymentalne do realizacji zadań w zakresie projektowania infrastruktury transportowej	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
[K7_W03] demonstruje w pogłębionym stopniu przygotowanie w zakresie zastosowań narzędzi i metod analitycznych, numerycznych i eksperymentalnych do realizacji zadań w budownictwie	Student demonstruje w pogłębionym stopniu przygotowanie w zakresie zastosowań narzędzi i metod analitycznych, numerycznych i eksperymentalnych do realizacji zadań w zakresie projektowania infrastruktury transportowej	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

- **Inżynieria ruchu drogowego:** Rodzaje transportowych węzłów przesiadkowych, zasady oceny transportowych węzłów przesiadkowych. Analizy wielokryterialne, jako narzędzie optymalizacji wyboru drogowych rozwiązań projektowych. Bezpieczeństwo wybranych elementów infrastruktury drogowej.
- **Budowa dróg:**
  Podstawowe metody diagnostyczne nawierzchni drogowych. Zaawansowane metody diagnostyczne nawierzchni drogowych. Technologie robót utrzymaniowych i przebudowy nawierzchni. Systemy zarządzania nawierzchniami drogowymi.
- **Drogi szynowe:** Projektowanie przekroju poprzecznego toru przylegającego do platformy pasażerskiej z uwzględnieniem bezpiecznych odległości konstrukcji od osi toru.Projektowanie długości, szerokości oraz wysokości peronów jednokrawędziowych i wyspowych w zależności od potoków pasażerskich. Projektowanie dojść do peronów, przejść w poziomie szyn, kładek, tuneli, pochylni oraz schodów z uwzględnieniem potrzeb osób o ograniczonej możliwości poruszania się. Rozmieszczanie wiat przystankowych, systemu informacji pasażerskiej (ogrodzenia, tablice, ścieżki dotykowe) oraz oświetlenia i odwodnienia platform.Projektowanie stref przesiadkowych (szynowy transport miejski, autobusy, parkingi Park&Ride) bezpośrednio powiązanych z infrastrukturą przystanku.

Treści przedmiotu - projekt

- **Inżynieria ruchu drogowego:** Analiza i klasyfikacja użytkowników transportu wraz z identyfikacją ich potrzeb. Metodyka oceny dostępności jako integralna część procesu projektowania elementów infrastruktury transportowej. Wykonanie audytu dostępności wybranego węzła transportowego (projekt).
- **Budowa dróg:** Wykonanie projektu remontu lub przebudowy nawierzchni drogowej przy uwzględnieniu przekazanych danych diagnostycznych.
- **Drogi szynowe:** Projektowanie przekroju poprzecznego toru przylegającego do platformy pasażerskiej z uwzględnieniem bezpiecznych odległości konstrukcji od osi toru.Projektowanie długości, szerokości oraz wysokości peronów jednokrawędziowych i wyspowych w zależności od potoków pasażerskich. Projektowanie dojść do peronów, przejść w poziomie szyn, kładek, tuneli, pochylni oraz schodów z uwzględnieniem potrzeb osób o ograniczonej możliwości poruszania się. Rozmieszczanie wiat przystankowych, systemu informacji pasażerskiej (ogrodzenia, tablice, ścieżki dotykowe) oraz oświetlenia i odwodnienia platform.Projektowanie stref przesiadkowych (szynowy transport miejski, autobusy, parkingi Park&Ride) bezpośrednio powiązanych z infrastrukturą przystanku.

Wymagania wstępne i dodatkowe

- **Inżynieria ruchu drogowego:** Drogi i Autostrady I, Drogi i Autostrady II
- **Budowa dróg:** Drogi i Autostrady I, Drogi i Autostrady II
- **Drogi szynowe:** Drogi szynowe I i II

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
projekt	100.0%	50.0%
kolokwium z wykładów	60.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	• **Inżynieria ruchu drogowego:** 1. M. Sitarz, Transport w epoce zróżnicowanych potrzeb. Przesiadka bez barier, Akademia WSB, Dąbrowa Górnicza 2023 2. WR-D-43-1 Wytyczne projektowania infrastruktury transportu zbiorowego. Część 1: Planowanie infrastruktury transportu zbiorowego 3. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2019 poz. 1696) • **Budowa dróg:** 1. Bogdan Stypułkowski "Zagadnienia utrzymania i modernizacji dróg i ulic", WKŁ 2000; 2. GDDKiA "Wytyczne Diagnostyki Stanu Nawierzchni"; 3. Wytyczne WR-D serii 80. • **Drogi szynowe:** 1. Bałuch H.: *Układy geometryczne połączeń torów*. WKŁ. Warszawa 1989. 2. Grulkowski S., Kędra Z., Koc W., Nowakowski M.: Drogi szynowe. Wyd. Pol. Gdańskiej, Gdańsk 2013 3. Koc W.: *Elementy teorii projektowania układów torowych*. Politechnika Gdańska 2004. 4. Sysak J.: *Drogi kolejowe*. PWN, Warszawa 1986. 5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 września 2026 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie 6. Id -1 Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Warszawa, 2005. 7. 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 do uchwały Nr 442/2019 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 9 lipca 2019 r.) 8. 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) – ZAŁĄCZNIK ST1-T1-A6 (Załącznik Nr 1 do uchwały Nr 1086/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 listopada 2017 r.)
	Uzupełniająca lista lektur	• **Drogi szynowe:** 1. Bogdaniuk B.: Modernizacja dróg kolejowych przy ich elektryfikacji. WKŁ, Warszawa 1988. 2. Bogdaniuk B., Towpik K.: Budowa, modernizacja i naprawy dróg kolejowych. KOW, Warszawa 2010. 3. Massel A..: Projektowanie linii i stacji kolejowych. PKP Polskie Linie Kolejowe, Warszawa 2010. 4. Massel A., Wołek M.: Podręcznik rewitalizacji linii kolejowych. Samorząd Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2007.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		

Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.