

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zasady zrównoważonego projektowania dróg, PG_00069214						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	4		Język wykładowy		polski Polski		
Semestr studiów	7		Liczba punktów ECTS		5.0		
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. Wojciech Kustra				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Wojciech Kustra				
			dr inż. Marcin Budzyński				
			mgr inż. Anna Gobis				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	0.0	0.0	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		10.0		70.0	125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest rozwinięcie umiejętności projektowania dróg z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju transportu. Przedmiot uczy całościowego, holistycznego podejścia do planowania, analizowania, projektowania i oceny rozwiązań drogowych, z uwzględnieniem wymagań środowiskowych, społecznych, ekonomicznych oraz związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego. Program nauczania obejmuje ocenę inwestycji drogowej w pełnym cyklu życia, z uwzględnieniem jej oddziaływania przyrodniczego, społecznego, funkcjonalno-technicznego i ekonomicznego.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_K03] Potrafi skutecznie, jasno i jednoznacznie przekazywać informacje, opisywać działania i komunikować ich rezultaty/wyniki inżynierom lub szerszej publiczności przy użyciu odpowiednich metod i narzędzi komunikacji.		Student potrafi zaplanować, przeanalizować i zaprojektować rozwiązania drogowe zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju, a następnie jasno, skutecznie i jednoznacznie przedstawić ich założenia, przebieg oraz wyniki oceny w pełnym cyklu życia inwestycji, komunikując je zarówno inżynierom, jak i odbiorcom niespecjalistycznym przy użyciu odpowiednich metod i narzędzi komunikacji.			[SK2] Assessment of progress of work [SK1] Assessment of group work skills	
	[K6_K04] Angażuje się w niezależne uczenie się przez całe życie i samodzielnie śledzi rozwój nauki i technologii w obszarze inżynierii lądowej.		Student jest gotów do samodzielnego i ciągłego poszerzania wiedzy z zakresu zrównoważonego projektowania dróg, w tym monitorowania nowych technologii, materiałów i metod oceny cyklu życia, oraz potrafi świadomie wykorzystywać te informacje w dalszym kształceniu i praktyce inżynierskiej.			[SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice	

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład		
	Podstawy Zrównoważonego Projektowania Dróg		
	Podstawy teoretyczne zrównoważonego projektowania dróg		
	Cykl życia obiektu		
	Społeczne aspekty w cyklu życia		
	Środowiskowe aspekty w cyklu życia		
	Ekonomiczne aspekty w cyklu życia		
	Współczesne zmiany w podejściu w podejściu do projektowania dróg		
Oczekiwania związane z nowymi wyzwaniami w projektowaniu dróg.			
Planowanie zrównoważonego projektowania dróg.			
Społeczeństwo - Klasyfikacja i charakterystyka użytkowników transportu.			
Metodyka oceny dostępności węzła przesiadkowego.			
Treści przedmiotu - ćwiczenia			
Selection of criteria for evaluating investment options a case study.			
Selection of evaluation criteria weights and selection of the optimal option.			
Transformation of a road in my neighbourhood using a sustainable road design approach.			
Society - Classification and characteristics of transport users			
Methodology for assessing the accessibility of transport hubs			
Transport hub audit			
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia	50.0%	80.0%
	Wykład	50.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. D. Tollazzi, Sustainable Road Design. Springer. 2. R. P. Roque et al., Sustainable Road Infrastructure. CRC Press. 3. AASHTO Green Book (A Policy on Geometric Design of Highways and Streets).PIARC (World Road Association). 4. Sustainable Road Construction and Maintenance Guidelines. 5. Global Road Safety Facility, World Bank Safe System Approach: Guidelines. 6. GDDKiA Podręcznik dobrych praktyk środowiskowych w budowie dróg. 7. Instytut Transportu Samochodowego Zrównoważony rozwój transportu 8. Ministerstwo Infrastruktury - WRD	

	Uzupełniająca lista lektur	1. European Commission EU Green Infrastructure Strategy. 2. European Environment Agency (EEA) Transport & Environment Reports. 3. CROW Design Manual for Bicycle Traffic. 4. UNECE Environmental Impact Assessment Guidelines. 5. ISO 14040/44 Life Cycle Assessment Standards.
	Adresy eZasobów	Podstawowe https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wr-d - WR-D
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Dobór kryteriów oceny wariantów inwestycyjnych - studium przypadku. Dobór wag kryteriów oceny i wybór wariantu optymalnego. Przekształcenie drogi w moim sąsiedztwie z podejściem zrównoważonego projektowania dróg. Audyt węzła transportowego.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.