



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ochrona środowiska w transporcie, PG_00044591						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
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 -> Katedra Inżynierii Transportowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. arch. Romanika Okraszewska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. arch. Romanika Okraszewska mgr inż. Lucyna Gumińska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	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	5.0	20.0		70	
Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta z rodzajami oddziaływań systemu transportowego na środowisko i sposobami ich zapobiegania/łagodzenia. Kształtowanie umiejętności zdobywania informacji środowiskowych, prowadzenia pomiarów i prognozowania wybranych wartości fizycznych związanych z oddziaływaniem transportu na środowisko, interpretacji informacji/danych i wyciąganie na ich podstawie wniosków. Promowanie społecznej i zawodowej świadomości i odpowiedzialności ekologicznej. Uwzględnienie niektórych aktualnych tematów z bieżącej polityki i badań w dziedzinie zrównoważonego transportu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_K02] rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii transportowej i innych aspektów działalności inżyniera branży transportowej; ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	Student ma świadomość roli Ocen Oddziaływania na Środowisko w cyklu życia inwestycji transportowej.	[SK2] Ocena postępów pracy
	[K6_U07] potrafi wskazać wpływ mechanizmów gospodarowania, postępu technologicznego, polityki przestrzennej, ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy na funkcjonowanie i rozwój transportu oraz uwzględniać go w procesie planowania, projektowania, budowy i eksploatacji środków i systemów transportu	Student potrafi wskazać wpływ mechanizmów gospodarowania, postępu technologicznego, polityki przestrzennej, ochrony środowiska, bezpieczeństwa na funkcjonowanie i rozwój transportu oraz uwzględniać go w procesie planowania, projektowania, budowy i eksploatacji środków i systemów transportu.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K6_W11] ma podstawową wiedzę do rozumienia gospodarczych, przestrzennych, ekologicznych i prawnych uwarunkowań i skutków działalności transportowej	Student ma podstawową wiedzę do rozumienia gospodarczych, przestrzennych, ekologicznych i prawnych uwarunkowań i skutków funkcjonowania i rozwoju systemu transportowego.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> • Antropocena - epoka człowieka • Charakterystyka oddziaływań i sposoby zapobiegania: emisja hałasu i drgań • Metody i narzędzia oceny klimatu akustycznego • Metody ochrony przed hałasem. Rozwiązania techniczne - ekrany akustyczne. • Charakterystyka oddziaływań i sposoby zapobiegania: zanieczyszczenie wód i gleb • Wodne dylematy. Zarządzanie wodą opadową. Rola systemu transportowego w adaptacji miasta do zmian klimatycznych. • Metody prognozowania ilości i jakości wód odpływowych • Charakterystyka oddziaływań i sposoby zapobiegania: degradacja krajobrazu i zajmowanie przestrzeni przez infrastrukturę transportu i pojazdy • Charakterystyka oddziaływań i sposoby zapobiegania: emisja substancji szkodliwych dla środowiska • Metody i narzędzia oceny i prognozowania jakości powietrza • Charakterystyka i sposoby zapobiegania oddziaływań na przyrodężywioną • Społeczne i cywilizacyjne skutki transportu. Wpływ zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka • System ocen oddziaływania na środowisko - SOOŚ, OOS, Natura 2000 • Zarządzanie mobilnością jako narzędzie ograniczania negatywnego oddziaływania systemu transportowego na środowisko 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia	60.0%	70.0%
	Kolokwium	60.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych, GDDKiA, 2008 2. Oddziaływanie infrastruktury transportowej na przestrzeń przyrodniczą, GDDKiA, 2007 3. Urszula Forczek-Brataniec, Widok z drogi. Krajobraz w percepcji dynamicznej, ELAMED, Katowice 2008 4. M. Borysewicz, Nowa generacja prognozowania jakości powietrza w aglomeracji miejskiej, Instytut Ochrony Środowiska, W-wa 2009 5. H. Sawicka-Siarkiewicz, Ograniczanie zanieczyszczeń w splywach powierzchniowych z dróg, Instytut Ochrony Środowiska, W-wa 2009 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Donella Meadows, Dennis Meadows, William Behrens, Jørgen Randers: Granice wzrostu. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, 1973. 	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podaj definicję: smog, czerwona księga, zanieczyszczenie środowiska, obszar ograniczonego użytkowania, Granice Wzrostu, poziom informowania, poziom alarmowy, korytarz ekologiczny, ochrona środowiska, System Ocen Środowiskowych. 2. Szkodliwe oddziaływanie transportu na środowisko – wymień rodzaje oddziaływań i krótko scharakteryzuj. 3. Sieć Natura 2000 – jak powstała, jakie ma cele, w jaki sposób wpływa na proces inwestycji transportowych. 4. Czynniki wpływające na powstawanie hałasu oraz czynniki go tłumiące/redukujące – na przykładzie transportu lotniczego lub drogowego. 5. Rodzaje środków ochrony przed hałasem – wymień i podaj przykłady dla każdej z grup. 6. Rodzaje zanieczyszczeń emitowanych przez transport i zagrożenia dla środowiska związane z ich emisją. 		

