



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Organizacja i sterowanie ruchem drogowym, PG_00041515							
Kierunek studiów	Budownictwo							
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych			
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. Wojciech Kustra					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu							
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	30	
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	30		0.0		45.0	75	
Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta z metodami i narzędziami modelowania ruchu, sieci drogowej i jej elementów, z uwzględnieniem sterowania ruchem.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W15] ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych specjalności i profili dyplomowania		Wybór narzędzi do analizy i oceny systemu transportowego w zależności od typu wykorzystywanego modelu					
	[K7_W06] ma poszerzoną wiedzę o teorię ruchu drogowego, planowanie sieci drogowej i projektowanie węzłów drogowych z uwzględnieniem aspektów ekonomii, bezpieczeństwa i ochrony środowiska		Student zdobywa wiedzę z zakresu modelowania elementów sieci transportowej i modelowania ruchu z uwzględnieniem kryteriów wyboru najlepszych rozwiązań pod kątem ekonomii, bezpieczeństwa i ochrony środowiska.					
	[K7_U07] potrafi zaprojektować elementy sieci drogowej, zastosować zasady projektowania systemów organizacji i sterowania ruchem z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, bezpieczeństwa i ochrony środowiska		Student zdobywa umiejętność modelowania elementów sieci transportowej i modelowania ruchu z uwzględnieniem kryteriów wyboru najlepszych rozwiązań pod kątem ekonomii, bezpieczeństwa i ochrony środowiska.					
	[K7_U15] posiada zaawansowane umiejętności z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych specjalności i profili dyplomowania		Student potrafi stosować metody, stosować narzędzia narzędzia oraz metody wyboru rozwiązań optymalnych w sterowaniu ruchem.					

Treści przedmiotu	<p>Modele systemu transportu. Rozłożenie potoków w sieciach transportowych. Otoczenie systemu transportowego. Prognozowanie rozwoju systemów transportowych. Dynamika procesów transportowych. Grafowa reprezentacja sieci transportowej. Modele procesu transportowego – elementy modelu, struktura, potoki ruchu. Modele symulacyjne. Modelowanie i zależności w strumieniu ruchu pojazdów. Podstawowe charakterystyki rozkładów zmiennych losowych wykorzystywane w opisie procesu ruchu drogowego. Modele powstawania podróży. Modele rozkładu przestrzennego. Modele podziału zadań przewozowych. Modele rozkładu ruchu w sieci transportowej. Pakiety programów do modelowania ruchu w ujęciu makro, mezo i mikroskopowym.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie zadań seminaryjnych	90.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Jacyna M.: Modele wielokryterialne w zastosowaniu do oceny systemów transportowych. Wyd. Pol. Warszawskiej, Warszawa 2002. Woropay M., Knopik L., Landowski B.: Modelowanie procesów eksploatacji w systemie transportowym. Biblioteka Problemów Eksploatacji. ITE, Bydgoszcz-Radom 2001. Leszczyński J. Modelowanie systemów i procesów transportowych, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 1999.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Czasopisma: Transport Miejski i Regionalny, Traffic Engineering&Control, Przegląd ITS, Autostrady</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Modelowanie strumieni ruchu. Modelowanie przemieszczania w sieciach. Graficzna reprezentacja systemu i procesu transportowego. Grafowa reprezentacja sieci transportowej.</p> <p>Modele rozłożenia potoków w sieci transportowej.</p> <p>Model symulacyjny.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		