

Karta przedmiotu

obowiązuje doktorantów Szkoły Doktorskiej PK rozpoczynających kształcenie
w roku akademickim 2022/2023

Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu w języku polskim	Mezomodele systemów transportowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Transport system mesomodels
Liczba punktów ECTS	1
Język wykładowy	Polski
Kategoria przedmiotu	Wybieralny
Dziedzina kształcenia	Nauki inżynieryjno-techniczne
Dyscyplina kształcenia	Inżynieria Lądowa i Transport
Osoba odpowiedzialna za przedmiot Kontakt	Dr inż. Marek Bauer mbauer@pk.edu.pl

Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Forma zaliczenia (O / Z)*	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
2, 3, 4, 5	O	7	0	0	8	0	0

*O - zaliczenie na ocenę, Z – zaliczenie bez oceny

Cele przedmiotu

Kod	Opis celu
Cel1	Poszerzenie wiedzy na temat mezomodeli systemów transportowych
Cel2	Poszerzenie umiejętności budowy mezomodeli systemów transportowych
Cel 3	Nabycie umiejętności doboru właściwych metod modelowania z wykorzystaniem mezomodeli

Efekty uczenia się

Kod	Opis efektu uczenia się z uwzględnieniem specyfiki dyscypliny	Symbol efektu uczenia się w SD PK	Sposoby weryfikacji
EFEKTY W ZAKRESIE WIEDZY			
EUW1	Doktorant posiada zaawansowaną wiedzę na temat metod tworzenia mezomodeli systemów transportowych	E_W01, E_W02, E_W03	Aktywność na zajęciach, referat
EUW2	Doktorant posiada wiedzę na temat metod oceny jakości mezomodeli	E_W01, E_W02	Aktywność na zajęciach, referat
EFEKTY W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI			
EUU1	Doktorant potrafi zbudować mezomodel linii transportu zbiorowego	E_U01	Zaliczenie ćwiczenia laboratoryjnego

EUU2	Doktorant umie rozwiązywać złożone zadania i problemy związane z modelowaniem ruchu pojazdów transportu zbiorowego oraz potrafi dokonywać krytycznej oceny rezultatów badań	E_U02	Zaliczenie ćwiczenia laboratoryjnego
EFEKTY W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH			
EUK1	Doktorant jest gotów do krytycznej analizy wyników badań symulacyjnych	E_K01	Dyskusja
EUK2	Doktorant jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy na temat prowadzenia analiz transportowych z wykorzystaniem mezomodeli	E_K03	Dyskusja

Treści programowe

Lp.	Treści	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Liczba godzin
WYKŁAD			
W1	Możliwości wykorzystania mezomodeli w planowaniu systemów transportowych	EUW1, EUW2, EUK1	1
W2	Zasady budowy mezomodeli systemów transportu zbiorowego, w tym modelowanie zmienności czasu przejazdu pojazdów transportu zbiorowego w zmieniających się warunkach ruchu	EUW1, EUW2, EUW3, EUK1, EUK2	4
W3	Ocena jakości mezomodeli systemów transportowych	EUW1, EUW2, EUK2	2
LABORATORIUM KOMPUTEROWE			
L1	Budowa deterministycznego modelu linii autobusowej	EUU1, EUK1, EUK2	2
L2	Budowa stochastycznego modelu linii autobusowej z uwzględnieniem zmienności warunków ruchu	EUU2, EUU2, EUK1, EUK2	3
L3	Weryfikacja modelu, budowa wariantów rozwojowych, analizy symulacyjne wariantów	EUU2, EUK1, EUK2	3

Bilans punktów ECTS

ROZLICZENIE GODZIN	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin (45 min) poświęconych na realizację rodzaju zajęć
GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM	
Godziny wynikające z programu kształcenia	15
Konsultacje	1
Egzamin / zaliczenie	2
GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	8
Przygotowanie referatu, raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
BILANS PUNKTÓW ECTS	
Łączna suma godzin	30
Liczba punktów ECTS	1

Wymagania wstępne

Lp.	Wymagania
1	Znajomość zasad planowania sieci transportowych.
2	Znajomość ogólnych zasad budowy modeli transportowych.

Warunki zaliczenia / sposób obliczania oceny końcowej

Lp.	Opis
WARUNKI ZALICZENIA	
1	Obecność na 75% wszystkich zajęć, wykonanie i prezentacja referatu
2	Wykonanie i obrona ćwiczenia laboratoryjnego
SPOSÓB WYZNACZENIA OCENY KOŃCOWEJ	
Ocena ważona z prezentacji referatu i zaliczenia laboratorium komputerowego przy jednoczesnym spełnieniu warunku 75% obecności na zajęciach.	

Dodatkowe informacje

Brak

Literatura

1	Bliemer M., Mulley C. and Moutou C. Handbook on Transport and Urban Planning in the Developed World. Edited by, Institute of Transport and Logistics Studies, University of Sydney, Australia (2016)
2	Vuchic V.R. Urban Transit Systems and Technology. Wiley (2007)
3	Aktualne publikacje w renomowanych czasopismach
4	Materiały konferencyjne