

KARTA PRZEDMIOTU

Organizacja mikromobilności i transportu niskoemisyjnego <i>nazwa przedmiotu</i>
Organization of micromobility and low-emission transport <i>nazwa przedmiotu w języku angielskim</i>
polski <i>język wykładowy</i>
przedmioty specjalnościowe <i>kategoria przedmiotu/grupa zajęć</i>

Cykl kształcenia rozpoczynający się od: rok akademicki 2024/25, semestr letni

Jednostka organizacyjna: Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport - stacjonarne

Specjalność: Transport miejski/Transport kolejowy

Profil studiów: ogólnoakademicki

Poziom studiów: II stopnia

Forma studiów: stacjonarne

Wymagania wstępne:

Nie określono wymagań wstępnych

Cele przedmiotu:

1. Zapoznanie się z zagadnieniem mikromobilności w miastach i obszarach podmiejskich.
2. Zapoznanie się z organizacją transportu niskoemisyjnego i charakterystyką pojazdów.
3. Zapoznanie się ze sposobami modelowania ruchu pieszego.

Efekty uczenia się:

Kod efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Kod kierunkowego efektu uczenia się
Wiedza Absolwent zna i rozumie:		
EW1	Student zna definicję mikromobilności oraz elementy składowe.	T2_W11
EW2	Student zna rodzaje pojazdów niskoemisyjnych oraz metody budowy systemu transportu niskoemisyjnego w oparciu o pojazdy i infrastrukturę.	T2_W26
Umiejętności Absolwent potrafi:		
EU1	Student potrafi opracować model mikrosymulacyjny uwzględniający ruch pieszych.	T2_U19
EU2	Student potrafi ocenić jakość usług transportowych i wpływ transportu na emisję zanieczyszczeń oraz wykonać koncepcję wymiany floty pojazdów na niskoemisyjną.	T2_U24
Kompetencje społeczne Absolwent jest gotów do:		
EK1	Student w zespole potrafi opracować raport z wykonanych pracy i go zaprezentować.	T2_K01

Forma zajęć, semestralna liczba godzin:

Semestr	Punkty ECTS	Forma zaliczenia (E/Z)	Wykłady (W)	Ćwiczenia (C)	Laboratoria (L)	Laboratoria komputerowe (LK)	Projekty (P)	Seminaria (S)	Praktyka zawodowa (PZ)
2	4	Z	15	0	0	0	30	0	0

E - egzamin; Z - zaliczenie

Treści programowe:

Lp.	Forma zajęć	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1	W	Mikromobilność w miastach i obszarach podmiejskich.	4
2	W	Organizacja transportu niskoemisyjnego, charakterystyka pojazdów i niezbędna infrastruktura.	2
3	W	Budowa oraz przekształcanie systemów transportu publicznego naniskoemisyjny.	2

4	W	Modelowanie ruchu pieszego z wykorzystaniem modeli mikroskopowych.	4
5	W	Symulatory ruchu drogowego i pieszego.	3
6	P	Analiza i koncepcja wymiany floty pojazdów na niskoemisyjną wraz zniezbędną infrastrukturą.	10
7	P	Opracowanie modelu mikroskopowego dla wybranego obiektu transportowego oraz analiza ruchu pieszego w obszarze obiektu.	10
8	P	Analiza symulacyjna wybranego odcinka drogowego z uwzględnieniem ruchupiesznych.	8
9	P	Prezentacja efektów pracy.	2

Praca własna studenta:

Lp.	Opis pracy własnej	Liczba godzin
1	Praca nad koncepcją wymiany floty pojazdów.	10
2	Praca nad modelem mikroskopowym obiektu.	10
3	Praca nad modelem mikroskopowym ruchu pieszego.	10
4	Opracowanie literatury i powtórzenie materiału z wykładów.	10
5	Konsultacje przedmiotowe i zaliczenia w sesji (w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym)	15

Metody dydaktyczne:

dyskusja, gra dydaktyczna, konsultacje, praca w grupach, szkolenie, wykład, laboratorium komputerowe, prezentacja multimedialna

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się:

kolokwium, prezentacja, sprawozdanie

Kryteria oceny:

1. Wymagania na ocenę 5,0: student zna definicję mikromobilności, potrafi płynnie wymienić jej elementy.
2. Wymagania na ocenę 5,0: Student zna charakterystykę transportu niskoemisyjnego, zna i potrafi płynnie wymienić przykłady pojazdów oraz metody i zasady organizowania transportu niskoemisyjnego.
3. Wymagania na ocenę 5,0: Student potrafi przygotować poprawny model symulacyjny w skalimikro z uwzględnieniem ruchu pieszego.
4. Wymagania na ocenę 5,0: Student potrafi dokonać oceny wpływu na emisję zanieczyszczeń flot pojazdów transportu publicznego oraz w sposób poprawny zaplanować plan wymiany floty na niskoemisyjną.
5. Wymagania na ocenę 5,0: Student w sposób bezkonfliktowy w zespole potrafi przygotować i zaprezentować poprawnie w formie prezentacji efekty swoich prac wraz z wnioskami.

Literatura:

obowiązkowa:

1. Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej

2. Jacyna M.: Modelowanie i ocena systemów transportowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009
3. Rudnicki A.: Jakość komunikacji miejskiej, Kraków 1999
4. Pyza D., Buczkowska M., Ziembicki M.: Pojazdy niskoemisyjne w transporcie publicznym wybrane aspekty, Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, Transport, 2019
5. Ziolo M., Tundys B.: Niskoemisyjny transport miejski jako determinanta zrównoważonego rozwoju miast w kontekście założeń strategii Europa 2020. Perspektywa organizacyjna i finansowa, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego 28/2014

zalecana/fakultatywna: