



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zrównoważona mobilność

### Przedmiot

Kierunek studiów

Transport

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

18

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

9

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Paweł Zmuda-Trzebiatowski

pawel.zmuda-trzebiatowski@put.poznan.pl

61 665 2716

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Wiedza: Student ma podstawową wiedzę zakresu systemów transportowych i logistycznych

Umiejętności: Student potrafi integrować zyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować uzasadniać opinie, posiada umiejętności dostrzegania, kojarzenia i interpretowania zjawisk zachodzących w logistyce

Kompetencje społeczne: Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności transportowej; student potrafi współpracować grupie

### Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami zrównoważonej mobilności oraz przekazanie im umiejętności planowania zrównoważonych systemów transportowych na poziomie przedsiębiorstwa lub administracji terytorialnej.



## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

1. ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu inżynierii transportu
2. ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach środków transportu i innych, wybranych, pokrewnych dyscyplin naukowych

### Umiejętności

1. potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia, w tym innych osób
2. potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, polegającego na budowie lub ocenie systemu transportowego lub jego składowych, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi

### Kompetencje społeczne

1. rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych
2. rozumie znaczenie działalności popularyzatorskiej dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu inżynierii transportu

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Pisemny test podsumowujący przedmiot.

Ćwiczenia: Pomiar i wizualizacja mobilności, określenie jej emisyjności oraz ocena możliwości jej poprawy na przykładzie mobilności akademickiej

## Treści programowe

1. Zrównoważona mobilność i jej planowanie - wprowadzenie
2. Interesariusze w planowaniu zrównoważonej mobilności
3. Gromadzenie i analiza danych dotyczących mobilności
4. Planowanie realizacji zrównoważonego planu mobilności generatora ruchu lub w obrębie jednostki terytorialnej
5. Zrównoważona mobilność, a gałęzie transportu: samochód, publiczny transport zbiorowy, rower, ruch pieszy, mobilność multimodalna
6. Dobre praktyki w zakresie mobilności.
7. Kształtowanie świadomości społecznej (kampanie informacyjne).
8. Networking na rzecz zrównoważonej mobilności.
9. Zrównoważone zamawianie w zakresie transportu

Ćwiczenia: zajęcia z metod pomiaru i wizualizacji mobilności, oceny emisyjności różnych gałęzi transportu oraz narzędzi służących redukcji tejże emisyjności na przykładzie dojazdów na uczelnie.

## Metody dydaktyczne

Wykład: Metoda podająca, problemowa i eksponująca

Ćwiczenia: Metoda ćwiczeniowo-praktyczna



## Literatura

### Podstawowa

1. Zmuda-Trzebiatowski P.: Partycypacyjna ocena miejskich projektów transportowych. Wyd. PP, Poznań 2016
2. Banister D. et al.: European transport policy and sustainable mobility, Spon Press, 2000
3. Książkiewicz D., Rolbiecki R.: Transport development and performance in relation to the idea of sustainable development. Gdansk University Press, 2017

### Uzupełniająca

1. Materiały szkoleniowe menedżera zrównoważonej mobilności uniwersyteckiej U-MOB
2. Szczepanek R., Zmuda-Trzebiatowski P.: Samouczek QGIS (materiał dostępny on-line na stronie [dts.put.poznan.pl/samouczek-qgis/](http://dts.put.poznan.pl/samouczek-qgis/) )
3. Gonzalez-Feliu J., Semet F., Routhier J. (eds.): Sustainable urban logistics: concepts, methods and information systems. Springer Science+Business Media. Springer-Verlag, 2014
4. Zrównoważone zakupy - Wytyczne PN-ISO 20400, PKN, 2018
5. Belvedere V., Grando A.: Sustainable operations and supply chain management, Wiley, 2017
6. Rolbiecki R. [et al.]: Współczesna polityka transportowa, PWE, 2017
7. Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W.: Transport. PWN, 2017
8. Kłos-Adamkiewicz Z., Załoga E.: Miejski transport zbiorowy. Kształowanie wartości usług dla pasażera w świetle wyzwań nowej kultury mobilności. Bel Studio, 2017

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	27	1,0
Praca własna studenta (przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń, przygotowywanie prezentacji, przygotowywanie się do zaliczenia) <sup>1</sup>	53	2,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności