



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zrównoważona mobilność [N2Trans1>ZM]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Transport

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Transport chłodniczy

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

18

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

9

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

3,00

### Koordynatorzy

dr inż. Paweł Zmuda-Trzebiatowski

pawel.zmuda-trzebiatowski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### 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

W ramach przedmiotu podejmowane są zagadnienia dotyczące zrównoważonej mobilności z perspektywy różnych gałęzi transportu, a także różnych etapów planowania i realizacji mobilności. Treści te są istotne z perspektywy menedżerów zrównoważonej mobilności.

### Tematyka zajęć

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/](https://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. Kształtowanie wartości usług dla pasażera w świetle wyzwań nowej kultury mobilności. Bel Studio, 2017

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	27	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	53	2,00