



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Budownictwo komunikacyjne [S1BZ1E>BK]

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo zrównoważone/Sustainable Building Engineering

Rok/Semestr

4/7

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

Liczba punktów ECTS

6,00

Koordynatorzy

dr inż. Jeremi Rychlewski

jeremi.rychlewski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

WIEDZA: Student rozpoczynający ten przedmiot powinien mieć: - podstawową wiedzę o projektowaniu dróg samochodowych i kolejowych; - wiedzę o podstawach zrównoważonego transportu. UMIEJĘTNOŚCI: Student powinien potrafić: - uzyskać informacje z literatury i innych odpowiednio wybranych źródeł wiedzy; - obliczać wartości z użyciem wzorów fizycznych; - dobierać narzędzia do zadań projektowych; - czytać mapy geodezyjne i topograficzne. KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Student powinien: - rozumieć idee dobra wspólnego, zrównoważonego rozwoju i zrównoważonego transportu; - mieć świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; - rozumieć potrzebę i znać możliwości ciągłego doskonalenia się; - stosować zasady kultury i współżycia społecznego, zwracać uwagę na potrzeby innych.

Cel przedmiotu

Przedstawienie ogólnej wiedzy o infrastrukturze transportowej dla różnych środków transportu.

Przedstawienie podstaw projektowania węzłów transportowych i inżynierii ruchu.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Ma podstawową wiedzę ogólną o infrastrukturze dla różnych form transportu lądowego, w tym: transportu publicznego, towarowego, pieszego, rowerowego;
2. Wie jak integrować różne formy transportu na ograniczonym terenie;
3. Ma podstawową wiedzę o projektowaniu węzłów transportowych: skrzyżowań, węzłów drogowych, stacji, węzłów przesiadkowych.

Umiejętności:

1. Umie zaprojektować infrastrukturę transportową na ulicy dla różnych środków transportu;
2. Potrafi zaproponować koncepcję węzła transportowego;
3. Potrafi ocenić jakość węzła transportowego.

Kompetencje społeczne:

1. Potrafi określić kryteria i priorytety przy realizacji określonego przez siebie i innych zadania, działając w interesie publicznym oraz z uwzględnieniem celów zrównoważonego rozwoju;
2. Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację, potrafi krytycznie ocenić rezultaty swojej pracy.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

WYKŁAD: Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana kolokwium przeprowadzanym na ostatnich zajęciach. Kolokwium obejmuje 5 pytań. Przy małej liczbie zdających dopuszcza się zmianę formy na kolokwium ustne, pod warunkiem wyrażenia zgody przez prowadzącego i większość studentów. Próg zaliczeniowy: 50% punktów. Aktywność na zajęciach może zostać uwzględniona w ocenie kolokwium.
PROJEKT: Umiejętności i kompetencje z zajęć projektowych są sprawdzane w postaci merytorycznej oceny wykonanej dokumentacji projektowej, kompetencji społecznych przy konsultowaniu pracy, systematyczności pracy (wpisy w karcie konsultacyjnej i obecności na zajęciach) i możliwej obrony projektu (forma pisemna lub ustna).

Progi dla poszczególnych ocen:

- 50-60% - ocena dostateczna
- 60-70% - ocena dostateczna plus
- 70-80% - ocena dobra
- 80-90% - ocena dobra plus
- 90-100% - ocena bardzo dobra.

Treści programowe

Program modułu obejmuje:

- opisanie i wyjaśnienie parametrów infrastruktury transportowej w zależności od przeznaczenia;
- opisanie sposobu kształtowania przecięć różnych dróg - w tym skrzyżowań, stacji kolejowych, węzłów przesiadkowych, terminali intermodalnych;
- wykonanie elementów wstępnego projektu węzła transportowego integrującego różne środki transportu.

Tematyka zajęć

WYKŁAD:

1. Charakterystyka i parametry infrastruktury przeznaczonej dla różnych form transportu lądowego, w tym: pieszych, rowerzystów, transportu publicznego czy ciężarówek;
 2. Charakterystyka i parametry środków transportu publicznego: autobusów, tramwajów, metra, kolei metropolitalnej itp.;
 3. Skrzyżowania i węzły uliczne i drogowe, sygnalizacja świetlna, ITS (inteligentne systemy transportu), priorytety dla wybranych strumieni ruchu;
 4. Stacje kolejowe, krańcówki linii transportu publicznego, węzły przesiadkowe;
 5. Infrastruktura dla transportu intermodalnego – pasażerskiego i towarowego;
 6. Ekologia i transport: energia, ekologia, ekonomia, elektromobilność, pojazdy autonomiczne.
- PROJEKT:** Wstępny projekt węzła transportowego obejmujący infrastrukturę dla pieszych, rowerzystów, transportu publicznego i samochodów.

Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny z elementami konwersatoryjnego w postaci prezentacji multimedialnej z okresowym

wykorzystaniem tablicy. Krótkie dyskusje obejmujące obserwacje studentów są również przewidziane. Projekt - metoda projektowa.

Literatura

Podstawowa

1. Ieda H., Okata J.: Sustainable Urban Transport in an Asian Context. Springer 2010.
2. Manual on Uniform Traffic Control Devices. U.S. Dept of Transportation 2010.
3. Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
4. Rychlewski J.: Street network design for a sustainable mobility system. Transport Research Procedia 14 / 2016, str. 528-537.
5. Tolley R., Tolley R. S.: Sustainable transport. Cambridge 2003.
6. Victoria Transport Policy Institute - web page: www.vtpi.org
7. Wesołowski J.: Miasto w ruchu: przewodnik po dobrych praktykach w organizowaniu transportu miejskiego. ISO Łódź 2008.
8. Yi S.: Principles of railway location and design. Elsevier, Amsterdam 2018.

Uzupełniająca

1. Basiewicz T., Gołaszewski A., Rudziński L.: Infrastruktura transportu. Politechnika Warszawska, Warszawa 2002.
2. Cieślakowski S.: Stacje kolejowe. WKiŁ, Warszawa 1992.
3. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria Ruchu. WKiŁ, Warszawa 2009 i późniejsze.
4. Materiały konferencji naukowych „Problemy komunikacyjne miast w warunkach zatłoczenia motoryzacyjnego”.
5. Podoski J.: Transport w miastach. WKiŁ, Warszawa 1988.
6. Sysak J. (red.): Podstawy dróg kolejowych. PWN, Warszawa 1982.
7. Szczuraszek T.: Bezpieczeństwo ruchu miejskiego. WKiŁ, Warszawa 2005.
8. Tracz M., Allsop R. E., Tarko A.: Skrzyżowania z sygnalizacją świetlną. WKiŁ, Warszawa 1990.
9. Szczuraszek T.: Bezpieczeństwo ruchu miejskiego. WKiŁ, Warszawa 2005.
10. Towpik K.: Infrastruktura drogi kolejowej. Obciążenia i trwałość nawierzchni. Biblioteka Problemów Eksploatacji, Warszawa-Radom 2006
11. Tracz M., Allsop R. E.: Skrzyżowania z sygnalizacją świetlną. WKiŁ, Warszawa 1990.
12. Standardy dostępności dla Poznania 2017.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	0	0,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	0	0,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	0	0,00