



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Budownictwo komunikacyjne

		Przedmiot
Kierunek studiów		Rok/semestr
Budownictwo		4/7
Studia w zakresie (specjalność)		Profil studiów
Budownictwo Zrównoważone		ogólnoakademicki
Poziom studiów		Język oferowanego przedmiotu
pierwszego stopnia		angielski
Forma studiów		Wymagalność
stacjonarne		obieralny

		Liczba godzin
Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
30	0	0
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	15	
Liczba punktów		
5		

		Wykładowcy
Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:		Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:
dr inż. Jeremi Rychlewski		
email: jeremi.rychlewski@put.poznan.pl		
tel. 61-647 5816		
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu		
ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań		

Wymagania
wstępne
WIEDZA: student zna zasady projektowania dróg samochodowych i kolejowych;
student zna podstawy zrównoważonego transportu.
UMIEJĘTNOŚCI: student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł;
student potrafi wykonać obliczenia z wykorzystaniem wzorów fizycznych;
student potrafi czytać mapy geodezyjne i topograficzne.



KOMPETENCJE SPOŁECZNE: student rozumie ideę dobra wspólnego, zrównoważonego rozwoju i zrównoważonego transportu;

student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego kształcenia się;

student stosuje zasady kultury i współżycia społecznego, zwraca 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:

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.

Zagadnienia zaliczeniowe zostaną przekazane studentom na pierwszych zajęciach bądź z wykorzystaniem poczty elektronicznej.



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).

Treści programowe

Wykład:

1. Charakterystyka i parametry infrastruktury przeznaczonej dla różnych form transportu lądowego, w tym: pieszych, rowerzystów, transportu publicznego czy ciężarówek;
2. Charakterystyka i parametry różnych 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, końcówki 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	125	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium, wykonanie projektu) ¹	80	3,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności