

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Skrzyżowania dróg		Kod 1010104181010125148
Kierunek studiów Budownictwo I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 4 / 8
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 10		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Jarosław Wilanowicz email: jaroslaw.wilanowicz@put.poznan.pl tel. 61-665-24-86 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	K_W06. Student ma wiedzę w zakresie wytycznych projektowania dróg oraz związanych z nimi warunków technicznych. K_W07 i K_W09. Zna zasady wymiarowania i konstruowania drogowych budowli ziemnych.
2	Umiejętności:	K_U01. Student umie dokonać klasyfikacji elementów dróg. K_U08. Umie zwymiarować podstawowe elementy drogi.
3	Kompetencje społeczne	K_K06. Student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych. K_K10. Postępuje zgodnie z zasadami etyki.
Cel przedmiotu: 1) Przekazanie wiedzy w zakresie projektowania i użytkowania skrzyżowań i węzłów drogowych. 2) Wyrobienie umiejętności identyfikowania problemów w fazie projektowania skrzyżowań i węzłów drogowych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Zna zasady wymiarowania i projektowania elementów geometrycznych skrzyżowań i węzłów drogowych. - [K_W02 i K_W16] 2. Zna wytyczne oraz warunki techniczne projektowania skrzyżowań i węzłów drogowych oraz ich elementów. - [K_W14]		
Umiejętności: 1. Umie dokonać klasyfikacji skrzyżowań i węzłów drogowych. - [K_U02] 2. Umie zwymiarować podstawowe elementy geometryczne skrzyżowania i węzła drogowego. - [K_U09]		
Kompetencje społeczne: 1. Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych. - [K_K06] 2. Postępuje zgodnie z zasadami etyki. - [K_K10]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

Wiedza studentów oceniane są na podstawie zaliczenia pisemnego, które odbywa się na ostatnich wykładach w semestrze (wg planu studiów).
 Zaliczenie pisemne składa się z trzech pytań i trwa 45 minut.
 Informacja o formie i terminie zaliczenia oraz czasie jego trwania przekazywana jest studentom na pierwszym wykładzie w semestrze.
 Umiejętności studentów oceniane są w formie projektu, a jego ocena opiera się na merytorycznym i estetycznym wykonaniu ćwiczeń rysunkowych i obliczeniowych (przedmiot i zawartość projektu podawana jest na karcie tematycznej).
 Termin oddania projektu to ostatnie zajęcia z ćwiczeń projektowych w semestrze.

Treści programowe

Podstawowa klasyfikacja i charakterystyka skrzyżowań jednopoziomowych oraz węzłów drogowych dwu- i wielopoziomowych.

Rodzaje manewrów na skrzyżowaniach i węzłach, ich wpływ na kolizyjność i bezpieczeństwo ruchu pojazdów. Zasady projektowania elementów geometrycznych skrzyżowań i węzłów. Typy przekrojów poprzecznych łącznic. Metody stosowanych systemów organizacji ruchu.

Literatura podstawowa:

1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 43 (poz. 430), Warszawa, 14 maja 1999r.
2. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa 2001.
3. Krystek Ryszard (praca zbiorowa). Węzły drogowe i autostradowe, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1998.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 43 (poz. 430), Warszawa, 14 maja 1999r.
5. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa 2001.
6. Krystek Ryszard (praca zbiorowa). Węzły drogowe i autostradowe, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1998.

Literatura uzupełniająca:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych, Dz. U. Nr 12 (poz. 116), Warszawa, 15 lutego 2002r.
2. ?Bartoszewski J. Węzły drogowe i uliczne, PWK, Warszawa 1970.
3. ?Chrostowski H., Rolla ST., Wrześniowski ST. Autostrady ? projektowanie, budowa, ekonomika, WKiŁ, Warszawa 1975.
4. ?Szczuraszek T. Bezpieczeństwo ruchu miejskiego, WKiŁ, Warszawa 2006.
5. ?Tracz M., Allsop R.E. Skrzyżowania z sygnalizacją świetlną, WKiŁ, Warszawa 1990.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych, Dz. U. Nr 12 (poz. 116), Warszawa, 15 lutego 2002r.
7. ?Bartoszewski J. Węzły drogowe i uliczne, PWK, Warszawa 1970.
8. ?Chrostowski H., Rolla ST., Wrześniowski ST. Autostrady ? projektowanie, budowa, ekonomika, WKiŁ, Warszawa 1975.
9. ?Szczuraszek T. Bezpieczeństwo ruchu miejskiego, WKiŁ, Warszawa 2006.
10. ?Tracz M., Allsop R.E. Skrzyżowania z sygnalizacją świetlną, WKiŁ, Warszawa 1990.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Bezpośredni udział studenta na wykładach.	10
2. Bezpośredni udział studenta na ćwiczeniach projektowych.	10
3. Dodatkowe konsultacje studenta z prowadzącym ćwiczenia projektowe	1
4. Samodzielne wykonanie projektu przez studenta.	40
5. Nauka studenta celem przygotowania się do zaliczenia pisemnego.	22
6. Bezpośredni udział studenta w zaliczeniu pisemnym.	1

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	84	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	1