

### Karta modułu/przedmiotu

Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): <b>BUDOWNICTWO KOMUNIKACYJNE</b>					Kod modułu: C.12	
	Nazwa przedmiotu: <b>BUDOWNICTWO KOMUNIKACYJNE</b>					Kod przedmiotu: C.12	
	Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej przedmiot / moduł: <b>INSTYTUT POLITECHNICZNY</b>						
	Nazwa kierunku: <b>BUDOWNICTWO</b>						
	Forma studiów: <b>STACJONARNE</b>		Profil kształcenia: <b>PRAKTYCZNY</b>		Poziom kształcenia: <b>STUDIA I STOPNIA</b>		
	Rok / semestr: <b>III/6</b>		Status przedmiotu /modułu: <b>OBOWIĄZKOWY</b>		Język przedmiotu / modułu: <b>POLSKI</b>		
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć (godz.)	<b>45</b>			<b>30</b>		
	Koordynator przedmiotu / modułu		<b>dr inż. Marcin Budzyński</b>				
	Prowadzący zajęcia		<b>dr inż. Marcin Budzyński</b>				
Cel kształcenia przedmiotu / modułu		Zapoznanie z zasadami planowania, projektowania i eksploatacji infrastruktury transportowej z uwzględnieniem projektowania uniwersalnego. Poznanie przez studentów zasad projektowania elementów infrastruktury transportowej.					
Wymagania wstępne		Podstawowa znajomość obsługi programu AUTOCAD					
<b>EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>							
Nr efektu uczenia się/ grupy efektów	Opis efektu uczenia się					Kod kierunkowego efektu uczenia się	
01	Zna różne środki transportu oraz związaną z nimi infrastrukturę techniczną.					K1B_W08	
02	Posiada wiedzę na temat planowania, projektowania, budowy i utrzymania infrastruktury transportowej z uwzględnieniem aspektów środowiskowych, ekonomicznych, bezpieczeństwa oraz potrzeb osób z niepełno sprawnościami oraz innymi ograniczeniami w mobilności lub percepcji					K1B_W07 K1B_W08 K1B_W02 K1B_W03 K1B_U01	
03	Projektuje odcinek drogi z uwzględnieniem przebiegu w planie i profilu.					K1B_U07	
04	Dobiera parametry geometrii drogi w zależności od klasy drogi.					K1B_U17	
05	Oblicza przepustowość wybranych wariantów skrzyżowań.					K1B_U17	
06	Projektuje wybrane warianty skrzyżowań.					K1B_U17	
07	Projektuje i analizuje wybrane warianty węzłów drogowych pod kątem warunków ruchu drogowego i klasy dróg.					K1B_U07	

08	Projektuje infrastrukturę drogową z uwzględnieniem aspektów projektowania uniwersalnego	K1B_W04 K1B_U04 K1B_K02
09	Jest zorientowany na temat społecznych, praktycznych i etycznych aspektów związanych z własną pracą; w tym osób z niepełnosprawnościami	K1B_K02
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
<b>Wykład</b>		
<p>Wprowadzenie, rys historyczny, charakterystyka transportu lądowego w Polsce oraz jego infrastruktura. Elementy inżynierii ruchu drogowego. Charakterystyka sieci drogowej w Polsce, klasyfikacja techniczna i funkcjonalna dróg. Skrzyżowania i węzły drogowe, elementy obsługi, organizacji i zabezpieczenia ruchu drogowego. Drogi szybkiego ruchu – autostrady i drogi ekspresowe. Odwodnienie dróg i ulic. Bezpieczeństwo ruchu drogowego. Organizacja i sterowanie ruchem drogowym. Ruch pieszy, rowerowy, transport zbiorowy. Ekonomika transportu drogowego. Transport miejski, funkcje i wyposażenia ulic. Zasady projektowania uniwersalnego w odniesieniu do infrastruktury transportowej. Metody projektowania i rodzaje nawierzchnie drogowych. Technologia robót drogowych. Przewozy kolejowe, charakterystyka sieci kolejowej i kolei. Stacje i węzły kolejowe, rozjazdy i skrzyżowania. Utrzymanie i modernizacja dróg i kolei. Komplementarność transportu kolejowego i samochodowego. Tramwaje i miejskie koleje szybkie – ogólne zasady projektowania. Transportowe obiekty inżynierskie – mosty, wiadukty, estakady, przepusty, tunele. Wpływ transportu na środowisko oraz prawne aspekty budowy i eksploatacji dróg i kolei. Transport lotniczy: warunki lokalizacji lotnisk i ich organizacja. Budowa i eksploatacja nawierzchni lotniskowych.</p>		
<b>Projekt</b>		
<p>Wstępny projekt odcinka drogi, obejmującego projektowanie geometrii drogi w planie, w profilu podłużnym i przekrojach poprzecznych, prognozowanie ruchu, obliczenia przepustowości. Warianty projektowania skrzyżowań drogowych. Koncepcja węzła drogowego.</p>		
Literatura podstawowa	<p>Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu: Teoria i praktyka. WKiŁ, Warszawa, 2009.          Krystek R.: Węzły drogowe i autostradowe. WKiŁ, Warszawa, 2008.          Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, GDDP 2001,          Wytyczne obliczania przepustowości skrzyżowań, GDDKiA 2004,          Ochrona pieszych, podręcznik dla organizatorów ruchu pieszego, red. K. Jamroz, KRBRD 20014</p>	
Literatura uzupełniająca	<p>Świątecki A., Nita P., Świątecki P.: Lotniska, WITWL Warszawa 1999.          Sołowczuk A.: Podstawy dróg kolejowych. Wydawnictwo Politechniki Szczecińskiej, Szczecin, 2002.          Wysocki M.: Standardy dostępności dla miasta Gdyni, 2013</p>	
Metody kształcenia	<p>Wykłady z prezentacjami multimedialnymi,          Praca w grupach i indywidualna,          Prezentacja przykładów projektowych.</p>	
<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b>		Nr efektu uczenia się/grupy efektów
Kolokwium		01, 02
Ocena pracy projektowej		02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09
Ocena prezentacji		01
Formy i warunki zaliczenia	<p>Wykład: kolokwium, prezentacja na wybrany temat          Projekt: obecność na zajęciach, poprawne wykonanie projektów.</p>	

## NAKLAD PRACY STUDENTA

Rodzaj działań/zajęć	Liczba godzin	
	Ogółem	W tym zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
Udział w wykładach	<b>45</b>	-
Samodzielne studiowanie	5	-
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, warsztatach, seminariach	<b>30</b>	<b>30</b>
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń	-	-
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	50	50
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	10	-
Udział w konsultacjach	1	1
Inne		
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	141	81
<b>Liczba punktów ECTS za przedmiot</b>	<b>5</b>	
Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi	<b>2,9</b>	
Liczba punktów ECTS za zajęciami wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	<b>2,7</b>	