

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy systemów drogowych i komunalnych		Kod 1010612221010130473
Kierunek studiów Mechanika i Budowa Maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Maszyny Robocze	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		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		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Andrzej Krych email: andrzej.krych@put.poznan.pl tel. 665 24 08 BiIS Poznań ul Piotrowo 2		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Posiada ogólną widzę matematyczną i fizyczną oraz zna ogólną budowę drogowych środków transportu
2	Umiejętności:	Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie oprogramowania biurowego
3	Kompetencje społeczne	Zna język obcy
Cel przedmiotu:		
-Poznanie systemów drogowych i komunikacyjnych w kraju i na świecie.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna ogólne definicje i pojęcia z zakresu nauki o systemach transportowych - [-K2A_W13] 2. Zna metody pomiarów ruchu w systemach transportu drogowego - [-K2A_W13] 3. Potrafi wykonać podstawowe pomiary ruchu drogowego - [-K2A_W13] 4. Potrafi opracować elementarny algorytm sterowania ruchem ulicznym - [-K2A_W13]		
Umiejętności:		
1. Potrafi wykonać podstawowe pomiary ruchu drogowego - [-K2A_U07] 2. Potrafi opracować elementarny algorytm sterowania ruchem ulicznym - [-K2A_U10]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie wpływ systemów transportowych na jakość życia i środowisko naturalne - [-K2A_K02]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-Testy pisemne w trakcie wykładu		
Treści programowe		

- Systemowe ujęcie transportu - ogólne podstawy teorii systemów w odniesieniu do transportu. Modelowanie popytu transportowego - ogólnie. Modelowanie sieci i przestrzeni, rejony komunikacyjne, ruch zewnętrzny, modelowanie ruchu. Makro i mikromodele. Generacja ruchu. Klasyczne zadanie transportowe a optymalny model grawitacyjny. Rozkład ruchu w sieci. Podstawowe elementy teorii przepustowości. Uwzględnienie wielu dróg, kompilacja dystansu i czasu w opozycji drogi, wpływ ograniczonej przepustowości. Badania i pomiary ruchu. Badania kompleksowe. Badania statystyczne. Monitoring. Techniki pomiarowe. Pomiar prędkości. Układ modalny transportu. Czynniki podziału. Przykłady problemów. Klasyfikacje dróg i ulic. Kontrola akcesji i zasięg powiązań jako podstawy klasyfikacji. Zasady formowania sieci drogowej i ulicznej. Struktury zarządzania drogami i ruchem. Regulacja i uspokojenie ruchu. Segregacja i bezpieczeństwo ruchu. Systemy i urządzenia sterowania ruchem. Sygnalizacja świetlna.

Literatura podstawowa:**Literatura uzupełniająca:****Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładach i ćwiczeniach	45
2. wykonywanie zadań domowych	10
3. Przygotowań do egzaminu studia literaturowe	35

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	0