



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy systemów drogowych i komunalnych [S2MiBP1-MR>PSDiK]

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Maszyny robocze

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Jakub Kowalczyk

jakub.kowalczyk@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Posiada ogólną wiedzę matematyczną i fizyczną oraz zna ogólną budowę drogowych środków transportu. Zna klasyfikację środków transportu. Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie oprogramowania biurowego. Współdziałanie i praca w grupie. Poprawna identyfikacja problemów oraz podejście do rozstrzygnięcia dylematów. Odpowiedzialność.

Cel przedmiotu

Poznanie systemów drogowych i komunikacyjnych w kraju i na świecie. Poznanie trendów rozwoju systemów drogowych i komunalnych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Posiada wiedzę ogólną w zakresie normalizacji, zaleceń i dyrektyw unijnych, systemów norm krajowych branżowych i międzynarodowych oraz standardach przemysłowych.

Ma podstawową wiedzę o systemach zarządzania jakością.

Posiada ogólną wiedzę o rodzajach badań i metodach badania maszyn roboczych z zastosowaniem nowoczesnych technik pomiarowych i akwizycji danych.

Umiejętności:

Potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi.

Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymentalne badania specyficznych procesów zachodzących w maszynach oraz rutynowe badania maszyny roboczej lub pojazdu z wybranej grupy maszyn.

Potrafi przeprowadzić podstawowe pomiary wielkości mechanicznych na badanej maszynie roboczej z użyciem nowoczesnych systemów pomiarowych.

Kompetencje społeczne:

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.

Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

W zakresie wykładu: egzamin końcowy.

W zakresie ćwiczeń: kolokium końcowe.

Treści programowe

Tematyka zajęć obejmuje takie obszary jak systemowe ujęcie transportu, badania ruchu, pomiary natężenia ruchu pasażerów komunikacji zbiorowej. Omówiona zostanie problematyka kartogramów, podstawowych elementów teorii przepustowości. W ramach zajęć poruszone zostaną również takie tematy jak: badania statystyczne, techniki pomiarowe, pomiary prędkości, segregacja i bezpieczeństwo ruchu, systemy i urządzenia sterowania ruchem a także sygnalizacja świetlna.

Tematyka zajęć

Tematyka wykładu:

Systemowe ujęcie transportu - ogólne podstawy teorii systemów w odniesieniu do transportu.

Kompleksowe badanie ruchu. Generacja ruchu. Badania towarzyszące. Pomiar natężenia ruchu pasażerów komunikacji zbiorowej. Pomiary natężenia ruchu. Kartogramy. Planowanie ruchu. Rozkład ruchu w sieci. Podstawowe elementy teorii przepustowości. Uwzględnienie wielu dróg, kompilacja dystansu i czasu w oporze drogi, wpływ ograniczonej przepustowości. Badania i pomiary ruchu. Badania kompleksowe. Badania statystyczne. Monitoring. Techniki pomiarowe. Pomiar prędkości. Segregacja i bezpieczeństwo ruchu. Systemy i urządzenia sterowania ruchem. Sygnalizacja świetlna.

Tematyka ćwiczeń

1. Kompleksowe badania ruchu.
2. Pomiar natężenia ruchu pojazdów
3. Kartogramy (obliczenia, wykonanie)
4. Pomiar natężenia ruchu pasażerów komunikacji zbiorowej

Metody dydaktyczne

Wykład - prezentacja multimedialna.

Ćwiczenia - obliczenia tablicowe.

Literatura

Podstawowa

Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M., Inżynieria ruchu drogowego, teoria i praktyka, Warszawa, WKiŁ 2008 / 2014

Gajda J, Sroka R., Stencel M., Żegleń T., Burnos P., Piwowar P., Pomiary parametrów ruchu drogowego, Kraków, Wydawnictwa AGH 2012

Uzupełniająca

Komar Z., Wolek C., Inżynieria ruchu drogowego - wybrane zagadnienia, Wrocław, WPW 1994

Szczuraszek T. (ed.), Bezpieczeństwo ruchu miejskiego, Warszawa, WKiŁ 2008

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00