**Nazwa przedmiotu:**

Drogowe układy komunikacyjne II

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Tomasz Krukowicz, as., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Sterowania Ruchem i Infrastruktury Transportu

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

TR.NIP604

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

80 godz., w tym: praca na ćwiczeń projektowych 18 godz., zapoznanie się z literaturą w zakresie zajęć projektowych 16 godz., pozyskanie danych 5 godz., wykonanie części rysunkowej i obliczeniowej projektu 36 godz., konsultacje z prowadzącym 3 godz., obrona projektu 2 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,0 pkt ECTS (23 godz., w tym: praca na ćwiczeń projektowych 18 godz., konsultacje z prowadzącym 3 godz., obrona projektu 2 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

3,0 pkt ECTS (80 godz., w tym: praca na ćwiczeń projektowych 18 godz., zapoznanie się z literaturą w zakresie zajęć projektowych 16 godz., pozyskanie danych 5 godz., wykonanie części rysunkowej i obliczeniowej projektu 36 godz., konsultacje z prowadzącym 3 godz., obrona projektu 2 godz.)

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 18h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Drogowe układy komunikacyjne I, Infrastruktura transportu I

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Uzyskanie wiedzy z zakresu metod i zasad tworzenia sieci transportu publicznego w obszarze zurbanizowanym. Uzyskanie wiedzy o zasadach prognozowania i planowania rozpływu potoków pasażerskich. Uzyskanie umiejętności umożliwiających wykonanie projektu sieci i rozkładu jazdy oraz określania liczby pojazdów niezbędnej dla jego realizacji dla konkretnego miasta.

**Treści kształcenia:**

Treść ćwiczeń projektowych:
Wykonanie wstępnej charakterystyki wybranego miasta – obszary mieszkaniowe, pracy, usług, centra administracyjne, podstawowe węzły transportowe. Określenie rodzaju zabudowy i gęstości zaludnienia (źródło: administracja lokalna, władze samorządowe, dane statystyczne PKW). Przygotowanie mapy/planu miasta będącego przedmiotem projektu. Określenie istniejących (lub przewidywanych) potencjalnych celów i kierunków podróży. Podział miasta na rejony komunikacyjne. Opis rejonów, wyznaczenie gęstości zaludnienia w rejonach. Sformułowanie założeń projektowych. Rozmieszczenie przystanków przy zadanych czasach lub promieniach dojścia do przystanka. Wybór tras. Wykonanie obliczeń potoków pasażerskich. Dobór środków transportu. Ustalenie częstotliwości kursowania pojazdów. Ustalenie niezbędnej liczby taboru. Sporządzenie rozkładów jazdy i wykresu ruchu dla jednej linii komunikacyjnej. Porównanie projektowanego rozwiania ze stanem istniejącym.

**Metody oceny:**

Zaliczenie projektu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1) Podoski J.: Transport w miastach. WKiŁ..
2) Starowicz W.: „Jakość przewozów w miejskim transporcie zbiorowym” Wyd. Pol. Krak. 2007 r.
3) Rudnicki A.: Jakość komunikacji miejskiej, wyd: Zeszyty Naukowo-Techniczne Oddz. SITK w Krakowie, Seria Monografie Nr 5 (zeszyt 71) ISSN 1231-9155 Warszawa, 2004.
4) Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: "Inżynieria ruchu drogowego. Teoria i praktyka", WKiŁ 2008.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego modułu zajęć z kierunkowymi efektami kształcenia w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólna umożliwiająca wyznaczanie wielkości potoków pasażerskich.

Weryfikacja:

Aktywność podczas zajęć, wykonanie projektu, ustna obrona projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03

**Efekt W02:**

Posiada wiedzę umożliwiającą zaprojektowanie linii komunikacyjnej: okreslenia jej trasy i parametrów (częstotliwość, liczba kursów, czas trawnia kursu, prędkości komunikacyjne, liczba pojazdów), ma wiedzę dla sporządzenia rozkładu jazdy i wykresu ruchu dla linii.

Weryfikacja:

Aktywność podczas zajęć, wykonanie projektu, ustna obrona projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03, InzA\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi pozyskiwać informacje niezbędne do projektowania z baz danych, potrafi integrować uzyskane informacje i dokonywać ich interpretacji.

Weryfikacja:

Wykonanie i ustna obrona projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt U02:**

Potrafi sporządzać opisy techniczne projektów w języku polskim, zachowując właściwą formę technicznej dokumentacji projektowej w warstwie opisowej, tabelarycznej i rysunkowej.

Weryfikacja:

Wykonanie i ustna obrona projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U06

**Efekt U03:**

Potrafi koordynować prowadzone przez siebie prace projektowe z pracami innych uczestników procesu projektowego

Weryfikacja:

Wykonanie i ustna obrona projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U02

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Rozumie potrzebę ciągłej aktualizacji swojej wiedzy i podnoszenia umiejętności w zakresie stosowania narzędzi CAD.

Weryfikacja:

Ocena aktywnego uczestnictwa w zajęciach

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01

**Efekt K02:**

Potrafi określić priorytet oraz identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania

Weryfikacja:

Aktywne uczestnictwo w zajęciach, ustna obrona projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K04