

## **KARTA CHARAKTERYSTYKI PROFILU DYPLOMOWANIA**

Nazwa profilu: **Planowanie rozwoju systemów transportowych**

Specyfika profilu:

Przedmioty wybieralne oraz tematyka prac dyplomowych są ukierunkowane na przygotowanie do planowania zrównoważonego rozwoju systemów transportowych regionów, miast i obszarów metropolitarnych wraz z uwarunkowaniami wynikającymi z prognoz przewozów i ruchu (z wykorzystaniem nowoczesnego oprogramowania komputerowego) oraz z uwzględnieniem zasad i narzędzi zarządzania mobilnością, ocen efektywności i wymogów opracowań dla pozyskiwania środków pomocowych Unii Europejskiej.

Przykładowa tematyka/zakres prac dyplomowych

- Koncepcja rozwoju sieci ulic dla wskazanego miasta
- Prognoza ruchu dla sieci ulic dla wskazanego miasta
- Koncepcja rozwoju transportu publicznego wskazanego miasta/powiatu
- Prognoza potoków pasażerskich dla wskazanego miasta
- Ocena funkcjonowania transportu pasażerskiego wskazanego miasta
- Ocena obsługi transportowej wskazanego osiedla mieszkaniowego
- Plan mobilności dla wskazanego dużego zakładu pracy
- Ocena planu zagospodarowania przestrzennego wskazanego miasta pod kątem możliwości zarządzania mobilnością
- Analiza funkcjonowania i efektywności wskazanej linii autobusowej lub tramwajowej.
- Ocena warunków funkcjonowania wskazanego węzła transportowego .
- Analiza celowości realizacji obejścia drogowego dla wskazanego miasta
- Badania ankietowe i prognozy ruchu rowerowego
- Ocena obsługi transportowej wskazanego obszaru o funkcjach rekreacyjnych/turystycznych
- Analiza bezpieczeństwa w transporcie publicznym

Przedmioty wybieralne profilujące dyplomowanie:

Semestr VI – łącznie 4 godz.

1. Zarządzanie mobilnością – 30 godzin (15W + 8 L + 7 P)

2. Modelowanie podróży – 30 godzin (15W + 15L)

Semestr VII – łącznie 6 godz.

1. Regionalne sieci transportowe – 45 godzin (30W + 15P) + Egzamin

2. Miejski transport publiczny – 45 godzin (15W + 30P)

Kierunek: <b>TRANSPORT</b>		<b>Studia pierwszego stopnia</b>			
Przedmiot <b>ZARZĄDZANIE MOBILNOŚCIĄ</b>					
Semestr(y): VI	Rodzaj zajęć:	W	Ć	L	P
	Liczba godzin w semestrze:	15		8	7
Przedmioty poprzedzające:	Wprowadzenie do systemów transportowych Prawo i polityka transportowa				
Efekty kształcenia - umiejętności i kompetencje	Znajomość podstawowych pojęć i zasad zarządzania mobilnością, stosowanych instrumentów oraz umiejętność sporządzania planów mobilności.				
<b>TREŚCI KSZTAŁCENIA</b>					
<b>Wykłady:</b> Cele i zasady zarządzania mobilnością wynikające z rekomendacji zawartych w polityce transportowej Unii Europejskiej, w polityce transportowej państwa, w politykach transportowych dla obszarów zurbanizowanych oraz w projektach badawczych. Problematyka planów mobilności sporządzanych dla dużych zakładów pracy. Instrumenty zarządzania mobilnością, w tym aspekty prawne oraz planowania przestrzennego.					
<b>Ćwiczenia projektowe:</b> Opracować założenia planu mobilności dla wybranego zakładu pracy.					
<b>Ćwiczenia laboratoryjne:</b> Przygotowanie i udział w warsztatach stosujących narzędzia zarządzania mobilnością (pakiety wypracowane w ramach projektów badawczych Unii Europejskiej) oraz wykorzystanie metod symulacyjnych w planowaniu przedsięwzięć.					
<b>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej:</b> Raporty i instrukcje projektów badawczych Unii Europejskiej w zakresie zarządzania mobilnością Miesięczniki: „Przegląd Komunikacyjny”, „Transport Miejski i Regionalny”.					
<b>Warunki zaliczenia:</b> Pozytywny wynik testu zaliczeniowego z wykładów. Pozytywna ocena wykonanego planu mobilności. Aktywność w przygotowaniu i uczestnictwie w warsztatach.					
Opracował: <b>prof. dr hab. inż. Andrzej Rudnicki</b>					

Kierunek: <b>TRANSPORT</b>		<b>Studia pierwszego stopnia</b>			
Przedmiot: <b>MODELOWANIE PODRÓŻY</b>					
Semestr(y):	Rodzaj zajęć:	W	Ć	L	P
	Liczba godzin w semestrze:	15		15	
<b>TREŚCI KSZTAŁCENIA</b>					
<p><b>Wykłady:</b> Zasady i algorytmy modelowania w ujęciu klasycznym oraz w ujęciu zintegrowanym przy zastosowaniu specjalistycznego oprogramowania mikro- i makro-symulacji ruchu. Wskaźnikowe i ekstrapolacyjne metody prognozowania. Specyfika prognozowania w skali wielomodalnego korytarza transportowego. Modelowanie podróży i prognozowanie ruchu dla celów studiów wykonalności inwestycji transportowych.</p>					
<p><b>Ćwiczenia laboratoryjne:</b> Posługując się specjalistycznym oprogramowaniem, dla wskazanego miasta średniej wielkości przeprowadzić aktualizację modelu symulacyjnego dla stanu istniejącego oraz sporządzić model prognostyczny, uwzględniający zamierzone inwestycje transportowe. Wyznaczyć prognozowane obciążenie sieci ulic oraz relacji skrzyżowanych na wybranym skrzyżowaniu dla stanu istniejącego oraz dla określonego horyzontu czasowego, z uwzględnieniem wpływu zmian w zagospodarowaniu przestrzennym.</p>					
<p><b>Warunki zaliczenia:</b> zaliczenie wykładów w formie testu, sporządzenie ćwiczenia laboratoryjnego w formie raportu i jego obrona.</p>					
Opracował: dr inż. Andrzej Szarata, tel 25-33					

Kierunek: <b>TRANSPORT</b>		<b>Studia pierwszego stopnia</b>			
Przedmiot: <b>REGIONALNE SIECI TRANSPORTOWE</b>					
Semestr: VII	Rodzaj zajęć:	W	Ć	L	P
	Liczba godzin w semestrze:	30	-	-	15
Przedmioty poprzedzające:	Planowanie sieci transportowych				
Efekty kształcenia - umiejętności i kompetencje	Celem kształcenia jest uzyskanie umiejętności kształtowania układów transportowych w skali regionu i obszarów metropolitalnych. funkcjonowania w sytuacji awarii poszczególnych jego elementów. Ponadto umiejętność stosowania zaawansowanych metod (w tym z wykorzystaniem narzędzi komputerowych) w zakresie modelowania podróży dla potrzeb prognozowania ruchu na sieci dróg zamiejskich.				
<b>TREŚCI KSZTAŁCENIA</b>					
<p><b>Wykłady:</b> Specyfika planowania transportu w planowaniu regionalnym. Problematyka opracowań studialnych oraz zasady kształtowania sieci transportowych w regionie oraz w obszarze metropolitalnym. Plany rozwoju sieci dróg ruchu szybkiego w skali kraju. Zasady integracji różnych gałęzi transportu w skali regionu. Plan rozwoju sieci transportowej na przykładzie wybranego województwa. Kryteria i mierniki oceny sprawności sieci, w tym funkcjonowania w warunkach awaryjnych; problematyka niezawodności sieci transportowych. Analiza celowości budowy obwodnicy drogowej miasta. Metody i zasady kształtowania przebiegu trasy obejścia drogowego.</p>					
<p><b>Ćwiczenia projektowe:</b></p> <p>Uzupełnić zadany fragment sieci drogowej nowym połączeniem oraz zaprojektować lokalizację i rodzaj znaków zmiennej treści do zastosowania w warunkach awaryjnych.</p>					
<p><b>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obowiązująca ustawa z zakresu planowania przestrzennego</li> <li>2. Zamierzony skrypt odpowiadający problematyce przedmiotu.</li> <li>3. Materiały specjalistycznych konferencji naukowo-technicznych, dotyczących rozwoju sieci transportowych oraz prognozowania ruchu.</li> <li>4. Miesięcznik „Transport Miejski i Regionalny”.</li> </ol>					
<p><b>Warunki zaliczenia:</b> Egzamin z treści wykładów, wykonanie i uzyskanie pozytywnej oceny ćwiczenia projektowego.</p>					
<p><b>Opracował:</b> dr inż. Mariusz Dudek</p>					

Kierunek: <b>TRANSPORT</b>		<b>Studia pierwszego stopnia</b>			
Przedmiot: <b>MIEJSKI TRANSPORT PUBLICZNY</b>					
Semestr: VII	Rodzaj zajęć:	W	Ć	L	P
	Liczba godzin w semestrze:	15	0	0	30
<b>TREŚCI KSZTAŁCENIA</b>					
<p><b>Wykłady:</b> Specyfika transportu publicznego w miastach - środki przewozowe pasażerskiego transportu zbiorowego, w tym niekonwencjonalne. Identyfikacja procesów ruchu i usług w transporcie publicznym. Zakres zastosowania statystyki matematycznej w przetwarzaniu wyników pomiarów w transporcie miejskim. Zapotrzebowanie na środki przewozowe oraz polityka taborowa. Metody usprawnienia przewozów i ruchu pojazdów transportu publicznego. Bezpieczeństwo w transporcie publicznym. Problematyka planu rozwoju zintegrowanego transportu miejskiego na potrzeby pozyskiwania środków pomocowych UE.</p>					
<p><b>Ćwiczenia projektowe:</b> Wykonanie pomiarów ruchu na wybranej linii lub ciągu transportu publicznego. Przetworzenie wyników pomiarów z wykorzystaniem narzędzi statystyki matematycznej. Analiza jakości oraz efektywności funkcjonowania linii. Propozycje rozwiązań usprawniających ruch pojazdów transportu publicznego, w tym korekta istniejącego rozkładu jazdy.</p>					
<b>Warunki zaliczenia:</b> egzamin oraz zaliczenie projektu					
Opracował: <b>dr inż. Marek Bauer</b>					