

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Inteligentne zintegrowane systemy transportowe i logistyczne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zarządzanie i sterowanie w systemach transportowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIS C7 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	15	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z zaawansowanymi metodami zarządzania i sterowania w obszarze ruchu indywidualnego

**Cel 2** Zapoznanie studentów z metodami zarządzania i sterowania w obszarze komunikacji zbiorowej

**Cel 3** Zapoznanie studentów z metodami zarządzania i planowania zadań przedsiębiorstw logistyki miejskiej

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 teoria podejmowania decyzji, matematyka, informatyka, procesy stochastyczne, badania operacyjne, sterowanie ruchem

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna problemy zarządzania i sterowania w systemach transportowych

**EK2 Wiedza** Student zna metodologie formułowania i rozwiązywania problemów zarządzania i sterowania w systemach transportowych

**EK3 Umiejętności** Student umie rozwiązać problem zarządzania z wykorzystaniem narzędzi komputerowych oraz ocenić i uzasadnić praktyczną użyteczność uzyskanych rozwiązań

**EK4 Kompetencje społeczne** Student docenia znaczenie twórczego rozwiązywania problemów i stałego uzupełniania swoich wiadomości

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Problemy zarządzania i sterowania w systemach transportowych	3
<b>W2</b>	Systemy zarządzania i sterowania ruchem drogowym, sterowanie proekologiczne	3
<b>W3</b>	Zarządzanie i sterowanie w komunikacji zbiorowej w miastach: zasady planowania tras komunikacyjnych, harmonogramowanie, priorytety dla komunikacji zbiorowej	3
<b>W4</b>	Zarządzania w przedsiębiorstwach logistyki miejskiej: planowanie tras, harmonogramowanie, nadzór,	3
<b>W5</b>	Nowoczesne rozwiązania w obszarze technologii umożliwiających realizację systemowych zadań zaawansowanego zarządzania i sterowania .	3

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Metody i narzędzia wielokryterialnych problemów zarządzania	3
<b>C2</b>	Formułowanie różnych problemów wielokryterialnego zarządzania i sterowanie ruchem drogowym (sieć skrzyżowań, priorytety, trasy przejazdu przez sieć, problemy nawigacji).	3
<b>C3</b>	Standardy obsługi w komunikacji zbiorowej. Formułowanie problemów wielokryterialnego zarządzania i sterowania komunikacją zbiorową w miastach	3

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C4</b>	Standardy i normy środowiskowe . Formułowanie problemów wielokryterialnego zarządzania i sterowania proekologicznego w miastach	3
<b>C5</b>	Problemy istnienia i praktycznej użyteczności rozwiązań wielokryterialnych problemów optymalizacji. Podejścia do zarządzania i sterowania inteligentnego, adaptacyjnego i typu robust	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Wielokryterialne problemy zarządzania ruchem drogowym w miastach przy użyciu supo-rtów decyzyjnych (CLIPS, AIMSUN)	3
<b>P2</b>	Wielokryterialne zarządzanie i sterowanie ruchem drogowym w miastach (sieć skrzyżowań, sterowanie priorytetowe , sterowanie trasą przejazdu przez sieć).	3
<b>P3</b>	Wielokryterialne zarządzanie i sterowanie komunikacją zbiorową w miastach	3
<b>P4</b>	Problemy wielokryterialnego zarządzania i sterowania proekologicznego.	3
<b>P5</b>	Problemy zarządzania i sterowania inteligentnego, adaptacyjnego i typu robust	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Ćwiczenia audytoryjne

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>45</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Projekt indywidualny

F3 Zadanie tablicowe

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna ogólne problemy zarządzania i sterowania w systemach transportowych
NA OCENĘ 4.0	Student zna typowe problemy zarządzania i sterowania wraz z ich rozszerzeniami i modyfikacjami
NA OCENĘ 5.0	Student zna nietypowe problemy zarządzania i sterowania wraz z ich rozszerzeniami i modyfikacjami
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Student zna metodologię formułowania prostych problemów zarządzania i sterowania
NA OCENĘ 4.0	Student zna metodologię formułowania i rozwiązywania prostych problemów zarządzania i sterowania
NA OCENĘ 5.0	Student zna metodologię formułowania i rozwiązywania złożonych problemów zarządzania i sterowania
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student umie rozwiązać prosty problem zarządzania z wykorzystaniem narzędzi komputerowych
NA OCENĘ 4.0	Student umie sformułować i rozwiązać prosty problem zarządzania z wykorzystaniem narzędzi komputerowych
NA OCENĘ 5.0	Student umie sformułować i rozwiązać złożony problem zarządzania oraz ocenić jego praktyczną użyteczność
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student przyjmuje postawę bierną, nie wykazuje zaangażowania w poszukiwaniu rozwiązania postawionego problemu
NA OCENĘ 4.0	Student wykazuje zaangażowania w poszukiwaniu typowego rozwiązania postawionego problemu
NA OCENĘ 5.0	Student wykazuje zaangażowania w poszukiwaniu twórczego rozwiązania postawionego problemu, potrafi przejrzysto wyjaśnić swój tok rozumowania

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 c1 c2 c3 c4 c5 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N3	F1 F3 P1
EK2		Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 c1 c2 c3 c4 c5 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 c1 c2 c3 c4 c5 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 c1 c2 c3 c4 c5 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Adamski A** — *Metoda TEDMAN Proekologiczne zarządzanie ruchem na autostradach.*, Polska, 2007, AUTOSTRADY 3/2007, str.48-56
- [2] | **Adamski A** — *Inteligentne systemy transportowe: Sterowanie , Nadzór , Zarządzanie.*, Polska, 2003, AGH Kraków Publ.
- [3] | **Adamski A** — *Sterowanie dyspozytorskie w miejskiej komunikacji zbiorowej.*, Polska, 1989, Monografia. ZN-AGH Seria AUTOMATYKA z. 50.
- [4] | **Monaham G.E.** — *Management Decision Making.*, USA, 2000, Cambridge Univ. Press.

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Florek (kontakt: [kflorek@pk.edu.pl](mailto:kflorek@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Krzysztof Florek (kontakt: [kflorek@pk.edu.pl](mailto:kflorek@pk.edu.pl))

2 ngr inż. Grzegorz Hełdak (kontakt: [gheldak@pk.edu.pl](mailto:gheldak@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....