Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport kolejowy

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Zarządzanie i sterowanie w systemach transportowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL TRA oIIS C7 19/20
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	4.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	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
W1	Problemy zarządzania i sterowania w systemach transportowych	3
W2	Systemy zarządzania i sterowania ruchem drogowym, sterowanie proekologiczne	3
W3	Zarządzanie i sterowanie w komunikacji zbiorowej w miastach: zasady planowania tras komunikacyjnych, harmonogramowanie, priorytety dla komunikacji zbiorowej	3
W4	Zarządzania w przedsiębiorstwach logistyki miejskiej: planowanie tras, harmonogramowanie, nadzór,	3
W5	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
C1	Metody i narzędzia wielokryterialnych problemów zarządzania	3
C2	Formułowanie różnych problemów wielokryterialnego zarządzania i sterowanie ruchem drogowym (sieć skrzyżowań, priorytety, trasy przejazdu przez sieć, problemy nawigacji).	3
C3	Standardy obsługi w komunikacji zbiorowej. Formułowanie problemów wielokryterialnego zarządzania i sterowania komunikacja zbiorową w miastach	3

Ćwiczenia audytoryjne		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
C4	Standardy i normy środowiskowe . Formułowanie problemów wielokryterialnego zarządzania i sterowania proekologicznego w miastach	3
C5	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
P1	Zajecia organizacyjne, omówienie i wydanie tematów do samodzielnego rozwiazania	2
P2	Sytuacje konfliktowe w przedsiebiorstwach transportowych, podejmowanie decyzji zarzadczych w oparciu o teorie gier	7
P3	Wykorzystanie analizy ekonomicznej do zarzadzania i kontroli funkcjonowania przedsiebiorstwa transportowego (identyfikacji i analiza poszczególnych komponentów kosztów stałych i zmiennych, zwiazanych z realizacja usługi transportowej)	4
P4	Ocena i omówienie rozwiazanych zagadnien	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Ćwiczenia audytoryjne

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**100**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4.00

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 przejrzyście wyjaśnić swój tok rozumowania

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W08 K_W24	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 c1 c2 c3 c4 c5 p1 p2 p3 p4	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK2	K_W05 K_W23	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 c1 c2 c3 c4 c5 p1 p2 p3 p4	N1	F1 F2 F3 P1
EK3	K_U25	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 c1 c2 c3 c4 c5 p1 p2 p3 p4	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK4	K_K06 K_K09	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 c1 c2 c3 c4 c5 p1 p2 p3 p4	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Adamski A — *Inteligentne systemy transportowe: Sterowanie , Nadzór , Zarzadzanie,*, Polska, 2003, AGH

[2] Jadczak R. — *Układanie tras pojazdów w łańcuchu dostaw*, Łódz, 2019, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

[3] 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)

Osoby prowadzące przedmiot

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

2 dr inż. Waldemar Parkitny (kontakt: wpark@pk.edu.pl)

3 dr inż. Dariusz Grzesica (kontakt: dgrzesica@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .