

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy inteligentnych systemów logistycznych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIS E1 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
7	15	15	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Wprowadzenie podstawowych pojęć związanych z decyzjami logistycznymi w przedsiębiorstwie i łańcuchach dostaw.

Cel 2 Zapoznanie studentów z zaawansowanymi metodami wspomagania wielokryterialnego w strategicznych problemach decyzyjnych.

Cel 3 Zapoznanie studentów z podstawami modelowania matematycznego wybranych problemów decyzyjnych w logistyce.

Cel 4 Zapoznanie studentów z podstawowymi metodykami modelowania poziomu zapasów w przedsiębiorstwie.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Badanie operacyjne, Systemy logistyczne, matematyka, matematyka stosowana, metody probabilistyczne

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe pojęcia związane z łańcuchami dostaw i decyzjami logistycznymi.

EK2 Wiedza Student ma wiedzę dotyczącą podstaw modelowania wybranych procesów logistycznych.

EK3 Umiejętności Student potrafi zastosować podstawowy aparat matematyczny do opisu podstawowych elementów procesów decyzyjnych w łańcuchu dostaw.

EK4 Kompetencje społeczne Student samodzielnie i w zespole pracuje nad postawionym problemem i umie ocenić praktyczną użyteczność uzyskanych wyników

6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Analiza procesów logistycznych w wybranej ścieżce decyzyjnej w przedsiębiorstwie.	4
C2	Metodyka AHP oraz rodzina metod Electre.	5
C3	Model EOQ oraz EOQ z niedoborem produktów.	2
C4	Podstawy modelowania matematycznego na bazie problemu wyznaczania tras pojazdom z ograniczeniem pojemnościowym CVRP oraz z oknami czasowymi VRPTW	2
C5	Kolokwium zaliczeniowe	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Architektura decyzji logistycznych sieć decyzji logistycznych w przedsiębiorstwie. Podstawowe pojęcia związane z łańcuchem dostaw.	2
W2	Poziom strategiczny: wielokryterialny problem lokalizacji obiektów logistycznych ekonomiczne, finansowe i operacyjne kryteria wyboru oraz czynniki wpływające na lokalizację obiektów logistycznych. Metoda wielokryterialnego wspomagania decyzji AHP oraz rodzina metod Electre.	6

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W3	Poziom operacyjny: Planowanie transportu modele problemów marszrutyzacji z ograniczeniem pojemnościowym CVRP oraz oknami czasowymi VRPTW. Podstawy modelowania matematycznego problemów optymalizacyjnych.	4
W4	Poziom operacyjny: Modelowanie poziomu zapasów w przedsiębiorstwie - modele EOQ oraz EOQ z niedoborem produktów.	2
W5	Poziom operacyjny: Wybrane metody analizy funkcjonowania magazynów oraz procesów magazynowych	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Zadania tablicowe

N3 Praca w grupach

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
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	30
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	uzyskanie poniżej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 3.0	uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 3.5	uzyskanie co najmniej 60% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 4.0	uzyskanie co najmniej 70% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 4.5	uzyskanie co najmniej 80% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 5.0	uzyskanie co najmniej 90% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 3.0	uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 3.5	uzyskanie co najmniej 60% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 4.0	uzyskanie co najmniej 70% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 4.5	uzyskanie co najmniej 80% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 5.0	uzyskanie co najmniej 90% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 2.0	uzyskanie conajmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 3.0	uzyskanie conajmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 3.5	uzyskanie conajmniej 60% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 4.0	uzyskanie conajmniej 70% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 4.5	uzyskanie conajmniej 80% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 5.0	uzyskanie conajmniej 90% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	uzyskanie poniżej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 3.0	uzyskanie conajmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 3.5	uzyskanie conajmniej 60% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 4.0	uzyskanie conajmniej 70% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 4.5	uzyskanie conajmniej 80% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących
NA OCENĘ 5.0	uzyskanie conajmniej 90% punktów z kolokwium zaliczeniowego w formie pisemnej i średniej ważonej ocen formujących

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	c1 c2 w1 w2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2		Cel 2	c2 w2	N1 N2 N3	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3		Cel 3 Cel 4	c3 c4 c5 w3 w4 w5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	c1 c2 c3 c4 c5 w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Jacyna M. — *Wybrane zagadnienia modelowanie systemów i procesów transportowych*, Warszawa, 2009, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [2] | Coyle J. J., Bard, i E. J., Langley Jr. C. J. — *Zarządzanie logistyczne*, , 2010, PWE
- [3] | Żak J. — *Wielokryterialne wspomaganie decyzji w transporcie drogowym*, Poznań, 2005, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej
- [4] | Langevin A., Riopel D. — *Logistics Systems. Design and Optimization*, , 2010, GERAD, Springer

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Żak J., Węgliński Sz. — *The selection of the logistics center location based on MCDM*, , 2014, Transportation Research Procedia 3
- [2] | Toth P., Vigo D. — *The Vehicle Routing Problem*, Miejsowość, 2002, Philadelphia : SIAM

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Daniel Kubek (kontakt: dkubek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Daniel Kubek (kontakt: dkubek@pk.edu.pl)

2 dr inż. Paweł Więcek (kontakt: pwiecek@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....