

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

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	Zintegrowane systemy logistyczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Intergrated logistics systems
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIS C3 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
1	30	30	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Wprowadzenie podstawowych pojęć związanych z łańcuchami dostaw

**Cel 2** Zapoznanie studentów z nowoczesnymi metodami zarządzania jakością w łańcuchach dostaw

**Cel 3** Zapoznanie studentów z nowoczesną procesową integracją ogniw w łańcuchach dostaw

**Cel 4** Zapoznanie studentów z nowoczesnymi metodami zarządzania informacją w łańcuchach dostaw

**Cel 5** Zapoznanie studentów z nowoczesnymi technologiami identyfikacji i standaryzacji przepływów towarów

**Cel 6** Zapoznanie studentów z wybranymi metodami modelowania matematycznego łańcuchów dostaw

#### 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 pojęcia związane z łańcuchami dostaw i procesami logistycznymi w przedsiębiorstwie

**EK2 Wiedza** Student ma wiedzę dotyczącą podstaw modelowanie wybranych procesów logistycznych.

**EK3 Wiedza** Student zna metody jakościowego, informacyjnego i procesowego zarządzania w łańcuchach dostaw

**EK4 Umiejętności** Student potrafi wykonać analizę funkcjonowania podstawowych procesów logistycznych.

**EK5 Umiejętności** Student potrafi zastosować aparat matematyczny do opisu podstawowych elementów procesów decyzyjnych w łańcuchu dostawa.

**EK6 Kompetencje społeczne** Student współpracuje w zespole.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Analiza funkcjonowania wybranych procesów logistycznych studium przypadku	10
<b>C2</b>	Formułowanie modeli matematycznych dla problematyki planowania struktury sieci logistycznej. Analiza i porównanie rozwiązań jedno- i wielokryterialnych	8
<b>C3</b>	Analiza efektywności modeli EOQ (wraz z odmianami) oraz POQ (wraz z odmianami)	4
<b>C4</b>	Model zintegrowanego łańcucha dostaw oparty o koncepcję EOQ i POQ	8

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podstawowe pojęcia związane z łańcuchem dostaw (pojęcie, typologia łańcuchów dostaw, sieć dostaw, rola ogniów w łańcuchach dostaw, punkty rozdziału materiałów).	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W2</b>	Logistyka i etapy rozwoju łańcuchów dostaw (od dystrybucji fizycznej do koncepcji Fizycznego Internetu).	2
<b>W3</b>	Istota zarządzania łańcuchem dostaw. Metody i narzędzia zarządzania łańcuchami dostaw. Ogólne zasady koncepcji zarządzania wyszczuplającego Lean Management: metodyka i narzędzia Six Sigma, Keizen, 5S mapowanie strumienia wartości - VSM.	4
<b>W4</b>	Modele procesowej organizacji przedsiębiorstwa: model PCF/APQC, porównanie z fazami logistyki w przedsiębiorstwie.	2
<b>W5</b>	Informatyczne systemy zarządzania w logistyce: IC, MRP, MRP II, DRP, ERP.	2
<b>W6</b>	Standaryzacja w łańcuchach logistycznych - standardy EDI, GS1, ISO.	2
<b>W7</b>	Centra logistyczne - charakterystyka, rola w łańcuchach dostaw, rodzaje, nowoczesne technologie w centrach logistycznych (modele 3D magazynu)	2
<b>W8</b>	Modelowanie matematyczne łańcuchów dostaw - rodzaje modeli, kryteria optymalizacyjne.	4
<b>W9</b>	Wielokryterialny model struktury sieci logistycznej z aspektami logistyki rewersyjnej.	4
<b>W10</b>	Model matematyczny zintegrowanych łańcuchów dostaw oparty o koncepcję EOQ i POQ.	4
<b>W11</b>	Model zarządzania zapasami przez dostawcę - problemy typu IRP.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Praca w grupach

N3 Zadania tablicowe

N4 Konsultacje

## 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	60
Konsultacje przedmiotowe	10
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	50
Opracowanie wyników	70
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	50
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>240</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

F3 Test

### 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 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 3	
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 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 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 5	
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 6	
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

## 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_W04 K_W11 K_W25	Cel 1	c1 w1	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K_W01 K_W04 K_W08 K_W11 K_U07	Cel 6	c2 c3 c4 w8 w9 w10 w11	N1 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK3	K_W08 K_W11 K_W25 K_U01 K_K01 K_K02	Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5	c1 w2 w3 w4 w5 w6 w7	N1 N2	F1 F2 F3 P1
EK4	K_U01 K_U03 K_U04 K_U05 K_U09 K_K01 K_K03	Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5	c1 w3 w4 w5 w6 w7	N1 N2 N4	F1 F2 P1
EK5	K_W01 K_W08 K_W20 K_U07 K_K03	Cel 5	c2 c3 c4 w8 w9 w10 w11	N1 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK6	K_K01 K_K02 K_K03	Cel 3 Cel 4 Cel 5	c1 w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7	N1 N2	F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Coyle J. J., Bard, i E. J., Langley Jr. C. J. — *Zarządzanie logistyczne*, Warszawa, 2010, PWE Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
- [2 ] Bozarth C.B., Handfield, R.B., — *Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw*, Gliwice, 2017, Helion
- [3 ] Kubek D., Więcek P. — *Wielokryterialna optymalizacja dostaw w sieci logistycznej, z uwzględnieniem aspektów logistyki zwrotnej*, Czasopismo Logistyka, 2014,
- [4 ] Witkowski J. — *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje - procedury - doświadczenia*, Warszawa, 2010, PWE Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
- [5 ] Ballot E., Meller R., Montreuil B. — *The Physical Internet. The network of logistics networks*, Paryż, 2015, LaDocumentation française

## 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

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....