

# 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: Spedycja

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zintegrowane systemy logistyczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Integrated 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 modelowania 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 dostaw

**EK6 Kompetencje społeczne** Student współpracuje w zespole

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

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

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	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 opartych o koncepcje EOQ i POQ.	4
<b>W11</b>	Model zarządzania zapasami przez dostawce - 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., Wiecek P. — *Wielokryterialna optymalizacja dostaw w sieci logistycznej, z uwzględnieniem aspektów logistyki zwrotnej*, Poznań, 2014, Instytut Logistyki i Magazynowania
- [4 ] Witkowski J. — *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje - procedury - doswiadczenia*, Warszawa, 2010, PWE Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
- [5 ] Ballot E., Meller R., Montreuil B. — *The Physical Internet. The network of logistics networks*, Paryż, 2015, La Documentation française

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Anton Pashkevich (kontakt: apashkevich@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 dr inż. Paweł Wiecek (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)

.....  
.....