# Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

# Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Produkcji | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne | Kod kierunku: R

Stopień studiów: I

Specjalności: Techniki wytwarzania,Systemy jakości i współrzędnościowa technika pomiarowa

## 1 Informacje o przedmiocie

| | |
|---|---|
| Nazwa przedmiotu | Logistyka i systemy transportu w przedsiębiorstwie |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Logistics and transport systems in the enterprise |
| Kod przedmiotu | WM IP oIN B14 22/23 |
| Kategoria przedmiotu | Przedmioty kierunkowe |
| Liczba punktów ECTS | 4.00 |
| Semestry | 4 |

## 2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

| Semestr | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Laboratorium komputerowe | Projekt | Seminarium |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 9 | 0 | 9 | 0 | 9 | 0 |

## 3 Cele przedmiotu

**Cel 1** Zapoznanie się z logistyką i systemami transportu w przedsiębiorstwie oraz nabycie umiejętności wykonywania obliczeń w tych dziedzinach.

# 4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

**1** Podstawy algebry

# 5 Efekty kształcenia

**EK1 Wiedza** Zna pojęcia i podstawy organizacji z zakresu logistyki i systemów transportu w przedsiębiorstwie.

**EK2 Umiejętności** Potrafi ocenić wpływ logistyki na funkcjonowanie przedsiębiorstwa i planować oraz realizować procesy logistyczne. Potrafi korzystać z systemu informatycznego SAP ERP.

**EK3 Umiejętności** Potrafi wykonać podstawowe obliczenia w zakresie logistyki i systemów transportu w przedsiębiorstwie.

**EK4 Kompetencje społeczne** Potrafi określić cele techniczne oraz ekonomiczne i podejmować nowe wyzwania w sposób przedsiębiorczy.

# 6 Treści programowe

| Wykład | | |
|---|---|---|
| Lp | Tematyka zajęć<br>Opis szczegółowy bloków tematycznych | Liczba godzin |
| **W1** | Struktura i funkcjonowanie systemów logistycznych. Cele i funkcje logistyki zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji. | 2 |
| **W3** | Infrastruktura logistyczna i systemy transportu w przedsiębiorstwie. Technologie magazynowania, metody zarządzania zapasami. | 3 |
| **W5** | Geneza, istota i cele współczesnego zarządzania łańcuchami dostaw. Partnerstwo między ogniwami łańcucha dostaw. Synchronizacja strumieni popytu i podaży. Zarządzanie łańcuchami dostaw a teorie pozycjonowania i kosztów transakcyjnych. | 2 |
| **W6** | Metody oceny efektywności systemów logistycznych, monitorowanie i analiza wskaźników.Metody wspomagające podejmowanie decyzji w zaopatrzeniu i dystrybucji, wybór dostawców za pomocą metody Scoringu oraz AHP (Analytic Hierarchy Process). | 2 |

| Laboratorium | | |
|---|---|---|
| Lp | Tematyka zajęć<br>Opis szczegółowy bloków tematycznych | Liczba godzin |
| **L1** | Próby ruchowe suwnicy pomostowej natorowej dwudźwigarowej. Badania funkcjonalne, budowa podstawowych mechanizmów roboczych, określenie grupy natężenia pracy suwnicy i jej mechanizmów dla typowych cykli pracy. | 2 |
| **L2** | Badanie stanowiskowe mechanizmu jazdy - wyznaczanie zastępczych oporów ruchu w mechanizmach jazdy suwnic z zestawami kołowymi szynowymi. | 2 |

| Laboratorium | | |
|---|---|---|
| Lp | Tematyka zajęć<br>Opis szczegółowy bloków tematycznych | Liczba godzin |
| **L4** | Wyznaczanie średniej prędkości przemieszczania kapsuły ładunkowej poczty pneumatycznej w zależności od struktury drogi transportowej. | 1 |
| **L5** | Badanie wpływu sygnałów sterujących na dokładność pozycjonowania układnicy magazynowej KBK, w tym z uwzględnieniem zjawiska tzw. "przekoszenia" ustroju nośnego mostu. | 2 |
| **L7** | Pomiar poślizgu niesprężystego taśmy nośnej względem płaszcza bębna napędowego w przenośniku taśmowym stołowym. | 2 |

| Projekt | | |
|---|---|---|
| Lp | Tematyka zajęć<br>Opis szczegółowy bloków tematycznych | Liczba godzin |
| **P1** | Projekt magazynu hurtowni, rozmieszczenie zapasów magazynowych. | 4 |
| **P2** | Wyznaczanie obciążenia stanowiska pracy, tworzenie ścieżek krytycznych, przygotowanie logistycznego planu działań w przypadku zatrzymania produkcji. | 2 |
| **P3** | Automatyzacja i optymalizacja procesów logistycznych z wykorzystaniem systemu SAP. Poznanie funkcjonalności modułów MM (Materials Management), PP (Production Planning and Control) i SD (Sales and Distribution). | 3 |

# 7 Narzędzia dydaktyczne

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

**N3** Ćwiczenia laboratoryjne

**N4** Konsultacje

# 8 Obciążenie pracą studenta

| Forma aktywności | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|---|---|
| **Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:** | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 27 |
| Konsultacje przedmiotowe | 10 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 15 |
| **Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:** | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 28 |
| Opracowanie wyników | 10 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 10 |
| **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** Kolokwium

**F2** Projekt indywidualny

**F3** Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

### Ocena podsumowująca

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### Warunki zaliczenia przedmiotu

**W3** Pozytywne oceny formujące

## Kryteria oceny

| Efekt kształcenia 1 | |
|---|---|
| Na ocenę 2.0 | Student nie spełnia poniższych wymagań. |
| Na ocenę 3.0 | Student w zakresie 50 % - 60 % -"- |
| Na ocenę 3.5 | Student w zakresie 61 % - 70 % -"- |

| | |
|---|---|
| Na ocenę 4.0 | Student w zakresie 71 % - 80 % -"- |
| Na ocenę 4.5 | Student w zakresie 81 % - 90 % -"- |
| Na ocenę 5.0 | Student w zakresie 91 % - 100 % zna i rozumie funkcjonowanie, infrastrukturę i metody oceny systemów logistycznych; zarządzanie łańcuchami dostaw. |
| Efekt kształcenia 2 | |
| Na ocenę 2.0 | Student nie spełnia poniższych wymagań. |
| Na ocenę 3.0 | Student w zakresie 50 % - 60 % -"- |
| Na ocenę 3.5 | Student w zakresie 61 % - 70 % -"- |
| Na ocenę 4.0 | Student w zakresie 71 % - 80 % -"- |
| Na ocenę 4.5 | Student w zakresie 81 % - 90 % -"- |
| Na ocenę 5.0 | Student w zakresie 91 % - 100 % Potrafi zaprojektować magazyn i procesy magazynowe. |
| Efekt kształcenia 3 | |
| Na ocenę 2.0 | Student nie spełnia poniższych wymagań. |
| Na ocenę 3.0 | Student w zakresie 50 % - 60 % -"- |
| Na ocenę 3.5 | Student w zakresie 61 % - 70 % -"- |
| Na ocenę 4.0 | Student w zakresie 71 % - 80 % -"- |
| Na ocenę 4.5 | Student w zakresie 81 % - 90 % -"- |
| Na ocenę 5.0 | Student w zakresie 91 % - 100 % potrafi użyć oprogramowania dedykowanego procesom logistycznym. |
| Efekt kształcenia 4 | |
| Na ocenę 2.0 | Student nie spełnia poniższych wymagań. |
| Na ocenę 3.0 | Student w zakresie 50 % - 60 % -"- |
| Na ocenę 3.5 | Student w zakresie 61 % - 70 % -"- |
| Na ocenę 4.0 | Student w zakresie 71 % - 80 % -"- |
| Na ocenę 4.5 | Student w zakresie 81 % - 90 % -"- |
| Na ocenę 5.0 | Student w zakresie 91 % - 100 % jest gotów do poszukiwania nowoczesnych technicznych rozwiązań i oprogramowania, które mogą być podstawa do dalszego rozwoju techniki. |

# 10 Macierz realizacji przedmiotu

| Efekt kształcenia | Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu | Cele przedmiotu | Treści programowe | Narzędzia dydaktyczne | Sposoby oceny |
|---|---|---|---|---|---|
| EK1 | I1_W04 I1_W19 | Cel 1 | W1 W3 W5 W6 L1 L2 L4 L5 L7 P1 P2 P3 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 F3 P1 |
| EK2 | I1_U05 I1_U18 I1_U21 | Cel 1 | W1 W3 W5 W6 P2 P3 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 F3 P1 |
| EK3 | I1_U05 I1_U18 I1_U21 | Cel 1 | L1 L2 L4 L5 L7 P1 P2 P3 | N2 N3 N4 | F1 F2 F3 P1 |
| EK4 | I1_K01 I1_K05 | Cel 1 | W1 W3 W5 W6 P1 P2 P3 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 F3 P1 |

# 11 Wykaz literatury

## Literatura podstawowa


**[1 ] Szymonik A., Nowak I.** — *Współczesna logistyka*, Warszawa, 2017, Difin

**[2 ] Simha R. Magal, Jeffrey Word** — *Integrated Business Processes with ERP Systems*, , 2011, Wiley Publishing

**[3 ] Cichocki W., Michałowski S.** — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwigowych. Część 1 - Budowa i badania*, Kraków, 2011, Wyd. Nauk. PK

**[4 ] Cichocki W., Michałowski S.** — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwigowych. Część 2 - Eksploatacja*, Kraków, 2011, Wyd. Nauk. PK

**[5 ] Rydzkowski W. i inni** — *Usługi logistyczne*, Poznań, 2007, Biblioteka Logistyczna

**[6 ] Gubała M., Popielas J** — *Podstawy zarzadzania magazynem w przykładach,*, Poznań, 2005, Biblioteka Logistyczna


## Literatura uzupełniająca


**[1 ] Cichocki W., Pająk P.** — *Laboratorium systemów sterowania i monitoringu urządzeń transportu bliskiego*, Kraków, 2017, Wyd. Nauk. PK


# 12 Informacje o nauczycielach akademickich

## Osoba odpowiedzialna za kartę


dr hab. inż., prof. PK Grzegorz, Józef Tora (kontakt: grzegorz.tora@pk.edu.pl)

### Osoby prowadzące przedmiot

**1** Dr hab. inż. prof. PK Maciej Szkoda (kontakt: maciej.szkoda@mech.pk.edu.pl)

**2** Dr hab. inż. prof. PK Grzegorz Tora (kontakt: tora@mech.pk.edu.pl)

**3** Dr inż. Wiesław Cichocki (kontakt: wcichocki@pk.edu.pl)

**4** Dr inż. Teresa Gajewska (kontakt: teresa.gajewska@mech.pk.edu.pl)

**5** Dr inż. Augustyn Lorenc (kontakt: alorenc@pk.edu.pl)

**6** Dr inż. Marcin Trzebicki (kontakt: mtrzeb@mech.pk.edu.pl)

**7** Mgr inż. Damian Brewczyński (kontakt: Damian.Brewczynski@mech.pk.edu.pl)

**8** Mgr inż. Piotr Pająk (kontakt: piotr.pajak@mech.pk.edu.pl)

## 13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

**Przyjmuję do realizacji** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .