

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Eksploatacja i niezawodność w transporcie, Eksploatacja pojazdów samochodowych, Inżynieria maszyn budowlanych i systemów transportu przemysłowego, Logistyka i spedycja

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy transportu bliskiego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Material Handling Systems
KOD PRZEDMIOTU	WM TRANS oIS C3 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	15	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie się z podstawami organizacyjnymi i infrastruktury transportu bliskiego oraz projektowania konstrukcji i układów napędowych.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowe wiadomości z badań operacyjnych i infrastruktury transportu bliskiego, mechaniki, napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot, zna podstawy organizacyjno-techniczne transportu bliskiego wewnątrz zakładowego.

**EK2 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot, potrafi sklasyfikować systemy transportowe występujące w strukturze przedsiębiorstwa.

**EK3 Umiejętności** Student, który zaliczył przedmiot, potrafi zaprojektować podstawowe elementy urządzenia transportowego oraz stworzyć wstępną dokumentację techniczną z wykorzystaniem programów komputerowego wspomagania (CAD).

**EK4 Kompetencje społeczne** Student, który zaliczył przedmiot, potrafi uzasadnić dobór środka i systemu transportowego.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Definicja transportu bliskiego, w tym wewnętrznego. Technologia transportu bliskiego. Ewolucja transportu. Analiza przepływu materiałów (operacje, transport, kontrola, oczekiwanie, składowanie, tymczasowe składowanie, czynności kombinowane). Cykle transportowe. Kryteria i podział środków transportu bliskiego	5
<b>W2</b>	Wózki transportowe, jako powszechnie stosowane środki transportowe, rodzaje, parametry techniczno-eksploatacyjne. Normy czasu różnych operacji transportowych. Układy transportu bliskiego/wewnętrznego	5
<b>W3</b>	Wymiarowanie procesów i układów transportu bliskiego. Analiza kosztów, podstawy. Zasady organizacji i zarządzania przepływem ładunków w układach transportu bliskiego.	5

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Dobór elementów konstrukcyjnych i napędowych stosowanych w urządzeniach transportu bliskiego z wykorzystaniem kart katalogowych producentów. Budowa modeli 3D wybranych elementów i mechanizmów urządzeń transportowych.	9
<b>K2</b>	Wykonanie prostej symulacji ruchu wybranego urządzenia z wykorzystaniem systemów komputerowego wspomagania projektowania maszyn i urządzeń.	2

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K3</b>	Wykonanie dokumentacji technicznej 2D na podstawie przestrzennych modeli części lub zespołów z wykorzystaniem bazy elementów i zespołów konstrukcyjnych urządzeń transportowych.	4

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

## 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	30
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>74</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

**P2** Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

**W1** Obecność na 80 % zajęć z laboratorium komputerowego

**W2** Pozytywna ocena z każdego kolokwium

**W3** Oddanie wszystkich prawidłowo wykonanych projektów indywidualnych w określonym terminie

**W4** Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej:  $0,5 \cdot F1 + 0,2 \cdot F2 + 0,3 \cdot P1$

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wskazać elementy analizy przepływu materiału stosowane w transporcie wewnątrz zakładowym.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić powszechnie stosowane środki i systemy transportu bliskiego oraz ich rodzaje.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonać wstępną dokumentację techniczną wybranego elementu urządzenia lub maszyny
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-

NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi dobrać wybrany element lub zespół urządzenia lub maszyny wykorzystywanej w transporcie bliskim.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

## 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	W1 W2 K1 K2 K3	N1	F1 P1 P2
EK2		Cel 1	K1 K2 K3	N1	F1 P1 P2
EK3		Cel 1	W1 W2 W3	N2	F1 F2 P1 P2
EK4		Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2	F1 F2 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Fijałkowski J.** — *Transport wewnętrzny w systemach logistycznych - wybrane zagadnienia.*, Warszawa, 2003, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [2 ] **Praca zbiorowa** — *Solid Edge. Komputerowe wspomaganie projektowania*, Gliwice, 2004, Helion
- [3 ] **Babich M.** — *SolidWorks 2009 PL. Ćwiczenia.*, Gliwice, 2009, Helion

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

- [1 ] **Romanow P.** — *Zarządzanie transportem przedsiębiorstw przemysłowych*, Poznań, 2003, Wyższa Szkoła Logistyki
- [2 ] **Sempruch J., Piątkowski T.** — *Środki techniczne transportu wewnątrzzakładowego*, Bydgoszcz, 2002, wyd. uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy

**12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH****OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr hab. inż., prof. PK Andrzej, Stanisław Sobczyk (kontakt: [andrzej.sobczyk@mech.pk.edu.pl](mailto:andrzej.sobczyk@mech.pk.edu.pl))

**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

- 2 dr inż. Piotr Kucybała (kontakt: [kucybala@mech.pk.edu.pl](mailto:kucybala@mech.pk.edu.pl))
- 3 mgr inż. Artur Guzowski (kontakt: [guzowski@mech.pk.edu.pl](mailto:guzowski@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)

.....  
.....