

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

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

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Środki transportu bliskiego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Means of Materials Handling
KOD PRZEDMIOTU	T217
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	30	0	30	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z budową, działaniem oraz eksploatacją środków transportu bliskiego, a także zdobycie umiejętności doboru wybranych środków dźwigowo-przeładunkowych dla potrzeb transportowych.

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

1 brak wymagań

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student który zaliczył przedmiot, zna podstawy inżynierii transportu bliskiego.

**EK2 Umiejętności** Potrafi przeanalizować działanie procesu transportowo-przeładunkowego i wskazać możliwość poprawy, poprzez wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań technicznych, a w szczególności w zakresie systemów transportowo-przeładunkowych.

**EK3 Umiejętności** Potrafi sformułować specyfikację procesu transportowego, zadania transportowego dla osiągnięciażądanego efektu w postaci funkcjonalnego sytemu transportu bliskiego.

**EK4 Kompetencje społeczne** Potrafi określić cele ekonomiczne oraz podejmować nowe wyzwania projektowe w zakresie eksploatacji i usług związanych z transportem bliskim.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podział środków transportu bliskiego, elementy budowy, charakterystyki i dane funkcjonalno-eksploatacyjne. Grupy natężenia pracy dźwignic.	2
<b>W2</b>	Budowa środków i urządzeń dźwigowo-przeładunkowych: suwnice, dźwignice-linotorowe, żurawie, wywrotnice, obrotnice, wciągniki, przesuwnice, układnice. Mechanizmy stosowane w maszynach transportu bliskiego.	4
<b>W3</b>	Środki i systemy transportu podwieszonoego wykonane w technologii KBK.	4
<b>W4</b>	Wyciągi i dźwigi osobowe oraz towarowe, kolejki linowe.	2
<b>W5</b>	Środki transportu o ruchu ciągłym - transport rurowy, przenośniki ciągłowe, wibracyjne i wstrząsowe, schody i chodniki ruchome.	4
<b>W6</b>	Urządzenia transportowe w centrach rekreacyjno-sportowych: przejezdne transportery gondolowe i krzeselkowe.	4
<b>W7</b>	Systemy magazynowe: składowanie statyczne i dynamiczne. Układnice magazynowe.	2
<b>W8</b>	Urządzenia transportu bliskiego specjalne, w tym do transportu strumieniowego (betonu).	2
<b>W9</b>	Maszyny kroczące.	2
<b>W10</b>	Środki dźwigowo-przeładunkowe wykorzystywane w terminalach kontenerowych.	2
<b>W11</b>	Systemy dźwigowo-przeładunkowe w hutach i kopalniach.	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Badania funkcjonalne systemu dźwigowo-transportowego KBK - wyznaczenie parametrów eksploatacyjnych systemu.	3
L2	Próby ruchowe suwnicy pomostowej natorowej dwudźwigarowej. Badania funkcjonalne, budowa podstawowych mechanizmów roboczych, określenie grupy natężenia pracy suwnicy i jej mechanizmów dla typowych cykli pracy.	3
L3	Badania stateczności dźwignic na modelu z żurawiem budowlanym wieżowym dolnoobrotowym.	3
L4	Próby ruchowe porównawcze dwóch typów przenośników cięgowych zgrzeblowych konstrukcji zamkniętej o różnych kątach pochylenia.	3
L5	Wyznaczanie średniej prędkości przemieszczania kapsuły ładunkowej w zależności od struktury drogi transportowej (model poczty pneumatycznej).	3
L6	Wyznaczanie charakterystycznych parametrów eksploatacyjnych przenośnika wstrząsowego.	4
L7	Badania ruchowe dźwigów z napędem elektromechanicznym i hydraulicznym.	2
L8	Wyrównoważanie statyczne i dynamiczne elementów dźwignic.	3
L9	Modelowanie maszyn portowych.	3
L10	Badania własności zespołów maszyn transportu bliskiego i maszyn budowlanych (sprzęgła).	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Wykłady

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

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	0
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Test

F3 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zdefiniować parametry funkcjonalne podstawowych środków i systemów transportu bliskiego oraz wskazać miejsca ich zastosowania.
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	j.w.
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	j.w.
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	j.w.
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 SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W13	Cel 1	W11 L1 L2 L3 L10	N1 N2	F2 F3 P1
EK2	K1_UB02	Cel 1	L3 L4 L5 L6 L7 L8	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK3	K1_UB06	Cel 1	W11 L4 L6 L8 L10	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK4	K1_K06	Cel 1	W11 L1 L2 L6 L10	N1 N2 N4	P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Goździecki M., Świątkiewicz H. — *Przenośniki.*, Warszawa, 1989, WNT
- [2 ] Korzeń Z. — *Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania.*, Poznań, 1998, Wyd. ILiM
- [3 ] Furmanik K. — *Transport przenośnikowy.*, Kraków, 2008, Wyd. AGH
- [4 ] Piątkiewicz A., Sobolski R. — *Dźwignice.*, Warszawa, 1977, WNT
- [5 ] Bahke E. — *Systemy transportowe.*, Warszawa, 1977, WKŁ

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Cichocki W., Michałowski S. — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwigowych.*, Kraków, 2011, Wyd. PK
- [2 ] Praca zbiorowa. — *Transport przemysłowy i maszyny robocze. Kwartalnik.*, Wrocław, 2012, Wyd. Sigma-NOT
- [3 ] Tytko A. — *Transport linowy.*, Kraków., 2008, Wyd. AGH

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wiesław, Jan Cichocki (kontakt: pmcichoc@cyf-kr.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Wiesław Cichocki (kontakt: pmcichoc@cyf-kr.edu.pl)

2 dr inż. Grzegorz Tora (kontakt: tora@mech.pk.edu.pl)



3 dr inż. Dziechciowski Zygmunt (kontakt: dziechci@mech.pk.edu.pl)

4 mgr inż. Piotr Pająk (kontakt: ppajak@mech.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....  
.....  
.....  
.....