

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria maszyn budowlanych i systemów transportu przemysłowego

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Monitoring i kontroling systemów transportu bliskiego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Monitoring and Technical Control of Materials Handling Systems
KOD PRZEDMIOTU	T933
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
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	15	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Praktyczne zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami monitoringu i kontrolingu technicznego stosowanymi w systemach i urządzeniach transportu bliskiego.

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

1 Podstawowa wiedza z diagnostyki urządzeń technicznych oraz zaliczony przedmiot "Inżynieria systemów transportowych"

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student który zaliczył przedmiot, zna metody pomiarowo-diagnostyczne ze szczególnym uwzględnieniem systemów kontrolingu technicznego stosowanych w urządzeniach dźwigowo-przeładunkowych.

**EK2 Umiejętności** Student który zaliczył przedmiot, potrafi zaplanować eksperyment diagnostyczny pozwalający na ocenę efektu i prawidłowości działania systemu i urządzeń transportu bliskiego.

**EK3 Umiejętności** Student który zaliczył przedmiot, potrafi dobrać - zgodnie ze specyfikacją techniczną - złożony system kontrolingu technicznego dla wybranych urządzeń transportu bliskiego.

**EK4 Kompetencje społeczne** Ma świadomość wpływu rozwoju technik diagnostycznych i kontrolingu technicznego na bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń transportu bliskiego i ich funkcjonalność i niezawodność. trwałość. Podejmując decyzje projektowe systemów kontrolingu technicznego, bierze pod uwagę różnorakie aspekty działalności inżynierskiej. Jest świadom odpowiedzialności wynikającej z podejmowanych decyzji w zakresie rozwiązań projektowych, obliczeniowych i inwestycyjnych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podstawowe funkcje kontrolingu technicznego w systemach transportu bliskiego (STB).	3
<b>W2</b>	Monitoring STB, podstawowe pojęcia i definicje, cele i zadania dozoru technicznego oraz monitoringu stanów eksploatacyjnych w STB.	2
<b>W3</b>	Zagrożenia pracy systemów transportu bliskiego, kryteria bezpieczeństwa przemieszczania jednostek ładunkowych, wskaźniki podatności diagnostycznej urządzeń dźwigowo-transportowych, zagrożenia pracy STB.	3
<b>W4</b>	Wskaźniki i kryteria bezpieczeństwa ruchu w fazach nieustalonych.	2
<b>W5</b>	Adaptacyjne metody kształtowania charakterystyk eksploatacyjnych pracy urządzeń STB.	2
<b>W6</b>	Dyrektywy i specyfikacje techniczne, systemy zarządzania bezpieczeństwem eksploatacji urządzeń UTB.	3

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Badania funkcjonalne zdalnego systemu sterowania pracą suwnicy podwieszanej KBK/ układnicy magazynowej KBK - monitoring parametrów skoszenia ustroju nośnego w czasie realizacji skojarzonych ruchów roboczych.	3
L2	Kontroling techniczny parametrów pracy układu automatycznego sterowania ruchami roboczymi mobilnego transportera przemysłowego.	3
L3	Badania stanowiskowe na modelu suwnicy z zabudowanym systemem antywahaniowym.	3
L4	Kontroling parametrów pracy w systemach transportu ciągłego linowego oraz taśmowego (pomiar parametrów określających warunki poślizgów niesprężystych w przenośnikach taśmowych).	3
L5	Kształtowanie parametrów funkcjonalnych przenośnika wstrząsowego/wibracyjnego.	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 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	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<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	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 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 symptomy diagnostyczne i dobrać podstawowe struktury układów kontrolingu technicznego stosowane w urządzeniach dźwigowo-przeładunkowych.
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	K2_W17	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N3	F2 F3 P1
EK2	K2_UP07	Cel 1	W4 W5 W6 L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3	K2_UB10	Cel 1	W3 W5 W6 L1 L2 L3 L5	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK4	K2_K02	Cel 1	W1 W2 W4 W6 L4 L5	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Korzeń Z.** — *Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania.*, Poznań, 1998, Wyd. ILiM
- [2] | **Goździecki M., Świątkiewicz H.** — *Przenośniki.*, Warszawa, 1989, WNT
- [3] | **Cichocki W., Michałowski S., Prącik M.** — *Kształtowanie jakości przetwarzania danych pomiarowych w komputerowym wspomaganiu badań i sterowaniu maszyn roboczych.*, Kraków, 2004, Wyd. PK
- [4] | **Niziński S.** — *Elementy eksploatacji obiektów technicznych.*, Olsztyn, 2000, WUWM

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Praca zbiorowa.** — *Dozór techniczny. Dwumiesięcznik.*, Warszawa, 2012, Wyd. Sigma-NOT
- [2] | **Praca zbiorowa.** — *Transport przemysłowy i maszyny robocze. Kwartalnik.*, Wrocław, 2012, wyd. Lektorium
- [3] | **Cichocki W., Michałowski S.** — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwigowych.*, Kraków, 2011, Wyd. PK
- [4] | **Szytko J.** — *Kształtowanie procesu eksploatacji środków transportu bliskiego.*, Kraków-Radom, 2004, Biblioteka Problemów Eksploatacji

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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



## OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Wiesław Cichocki (kontakt: pmcichoc@cyf-kr.edu.pl)
- 2 mgr inż. Andrzej Czerwiński (kontakt: ac@mech.pk.edu.pl)
- 3 mgr inż. Piotr Pajak (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)

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