

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

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	9	0	9	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 kontroingu 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 kontroingu technicznego dla wybranych urządzeń transportu bliskiego.

EK4 Kompetencje społeczne Ma świadomość wpływu rozwoju technik diagnostycznych i kontroingu technicznego na bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń transportu bliskiego i ich funkcjonalność i niezawodność. trwałość. Podejmując decyzje projektowe systemów kontroingu 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
W1	Podstawowe funkcje kontroingu technicznego w systemach transportu bliskiego (STB). Monitoring STB, podstawowe pojęcia i definicje, cele i zadania dozoru technicznego oraz monitoringu stanów eksploatacyjnych w STB.	3
W2	Zagrożenia pracy systemów transportu bliskiego, kryteria bezpieczeństwa przemieszczania jednostek ładunkowych, wskaźniki podatności diagnostycznej urządzeń dźwigowo-transportowych, zagrożenia pracy STB.	1
W3	Wskaźniki i kryteria bezpieczeństwa ruchu w fazach nieustalonych.	2
W4	Dyrektywy i specyfikacje techniczne, systemy zarządzania bezpieczeństwem eksploatacji urządzeń UTB.	3

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.	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L2	Kontroling techniczny parametrów pracy układu automatycznego sterowania ruchami roboczymi mobilnego transportera przemysłowego.	2
L3	Badania stanowiskowe na modelu suwnicy z zabudowanym systemem antywahaniowym.	2
L4	Kontroling parametrów pracy w systemach transportu ciągłego linowego oraz taśmowego (pomiar parametrów określających warunki poślizgów niesprężystych w przenośnikach taśmowych).	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 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	18
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	12
Opracowanie wyników	12
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	8
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
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 (wagi podane na pierwszym wykładzie)

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	- gorzej niż na ocenę 3,0
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	- lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zdefiniować symptomy diagnostyczne i dobrać podstawowe struktury układów kontrolingu technicznego stosowane w urządzeniach dźwigowo-przeładunkowych oraz dokonać konfiguracji aparatury pomiarowo-diagnostycznej dla zadań monitorowania stanu technicznego wybranego urządzenia dźwignicowego.
NA OCENĘ 4.5	- lepiej niż na ocenę 4,0
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zdefiniować symptomy diagnostyczne i dobrać podstawowe struktury układów kontrolingu technicznego stosowane w urządzeniach dźwigowo-przeładunkowych oraz dokonać konfiguracji aparatury pomiarowo-diagnostycznej dla zadań monitorowania stanu technicznego wybranego urządzenia dźwignicowego. Ponadto potrafi skonfigurować samodzielnie układ monitorowania stanów eksploatacyjnych wybranego urządzenia dźwigowego na stanowisku laboratoryjnym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	- gorzej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	j.w. - w zakresie podanym w opisie ogólnym
NA OCENĘ 3.5	- lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	j.w. - lepiej niż na ocenę 3,5
NA OCENĘ 4.5	- lepiej niż na ocenę 4,0
NA OCENĘ 5.0	j.w. - lepiej niż na ocenę 4,5
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 2.0	- gorzej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	j.w. - w zakresie podanym w opisie ogólnym
NA OCENĘ 3.5	- lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	j.w. - lepiej niż na ocenę 3,5
NA OCENĘ 4.5	-lepiej niż na ocenę 4,0
NA OCENĘ 5.0	j.w. - lepiej niż na ocenę 4,5
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	- gorzej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	j.w. - w zakresie podanym w opisie ogólnym
NA OCENĘ 3.5	- lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	j.w. - lepiej niż na ocenę 3,5
NA OCENĘ 4.5	- lepiej niż na ocenę 4,0
NA OCENĘ 5.0	j.w. - lepiej niż na ocenę 4,5

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W03 K2_W10 K2_W11 K2_W14 K2_W17 K2_W18	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N3	F2 F3 P1
EK2	K2_UP04 K2_UP06 K2_UP12	Cel 1	W4 L1 L2 L3 L4	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3	K2_UB05 K2_UB11	Cel 1	W3 L1 L2 L3	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K2_W18 K2_UP12 K2_K05	Cel 1	W1 W2 W4 L4	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
- [5] | **Cichocki W., Pajak P.** — *Laboratorium systemów sterowania i monitoringu urządzeń transportu bliskiego.*, Kraków, 2017, Wydawnictwo PK

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. Część 1 - Budowa i badania. Część 2 - Eksploatacja.*, Kraków, 2011, Wyd. PK
- [4] | **Szpytko 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)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 dr 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

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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