

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: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria transportu bliskiego

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Wybrane techniki diagnozowania i dozoru urządzeń transportu bliskiego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Selected Techniques of Diagnostics and Inspection of Materials Handling Equipment
KOD PRZEDMIOTU	T934
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 Zapoznanie z podstawowymi technikami diagnozowania i dozoru technicznego urządzeń podozorowych z grupy transportu bliskiego (dźwignic, przenośników).

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Podstawowe wiadomości z zakresu dozoru technicznego dźwignic oraz zaliczony przedmiot "Inżynieria systemów transportowych"

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student który zaliczył przedmiot, potrafi wskazać na czynniki decydujące o trwałości środków transportu bliskiego, ich niezawodności i bezpieczeństwie eksploatacji, a także uzasadnić istotę sprawowania dozoru technicznego.

EK2 Umiejętności Potrafi określić parametry i cechy złożonego systemu transportu bliskiego - pożądane dla potrzeb jego zastosowania w zakresie studiowanej specjalności.

EK3 Umiejętności Potrafi ocenić możliwości eksperymentalnej lub teoretycznej weryfikacji hipotez badawczych, w tym wynikającej z procedur dozorowych.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi współpracować w zespole diagnostyczno-dozorowym jako ekspert.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Istota i struktura procesów diagnozowania stanu technicznego urządzeń transportu bliskiego (UTB). Ogólne algorytmy procesów operacji kontrolnych i dozorowych.	2
W2	Podstawowe techniki i metody prognozowania stanów UTB, lokalizacji uszkodzeń oraz analizy ryzyka zagrożeń. Przykładowe specyfikacje ilościowo-jakościowych wymagań użytkownika oraz kwalifikacje stanów technicznych dla wybranych grup środków transportu bliskiego (dźwigi, suwnice, żurawie, kolejki linowe).	3
W3	Algorytmy sterowania utrzymaniem urządzeń UTB w stanie zdatności eksploatacyjnej.	2
W4	Zagadnienia prawne związane z procedurami modernizacyjnymi urządzeń objętych dozorem technicznym. Systemy zarządzania bezpieczeństwem eksploatacji urządzeń transportu bliskiego, w tym wieloletnio eksploatowanych UTB.	4
W5	Procedury prowadzenia badań atestacyjnych (certyfikacja elementów, podzespołów i urządzeń dźwigowo-transportowych objętych dozorem technicznym obowiązkowym oraz dobrowolnym).	3
W6	Wybrane metody inżynierskie poprawy niezawodności eksploatacyjnej UTB - przykładowe rozwiązania.	1

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Badania dozorowe wybranych urządzeń dźwigowo-transportowych: suwnic, żurawi budowlanych, dźwigów osobowych, systemów transportu linowego, systemów transportu podwieszonego, podnośników, itp. (laboratorium M3, współudział w badaniach przeprowadzanych przez UDT oraz TDT).	8
L2	Monitorowanie parametrów pracy układu automatycznego sterowania ruchami roboczymi mobilnego transportera przemysłowego oraz parametrów eksploatacyjnych systemu transportu ciągłego (przenośnik, schody ruchome, kolejka linowa).	7

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
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 Odpowiedź ustna**OCENA PODSUMOWUJĄCA****P1** Średnia ważona ocen formujących**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	- gorzej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wskazać odpowiednie metody proceduralne prowadzenia kontrolingu technicznego w ramach dozoru technicznego na urządzeniach dźwignicowych oraz uzasadnić potrzebę ich stosowania.
NA OCENĘ 3.5	- lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wskazać odpowiednie metody proceduralne prowadzenia kontrolingu technicznego w ramach dozoru technicznego na urządzeniach dźwignicowych oraz uzasadnić potrzebę ich stosowania, a także zna kryteria wykorzystywane w ocenach stanu technicznego przez inspektorów UDT w czasie badań okresowych i powypadkowych.
NA OCENĘ 4.5	-lepiej niż na ocenę 4,0
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wskazać odpowiednie metody proceduralne prowadzenia kontrolingu technicznego w ramach dozoru technicznego na urządzeniach dźwignicowych oraz uzasadnić potrzebę ich stosowania, a także zna kryteria wykorzystywane w ocenach stanu technicznego przez inspektorów UDT w czasie badań okresowych i powypadkowych. Ponadto potrafi skonfigurować zestaw pomiarowo-diagnostyczny do monitorowania stanów eksploatacyjnych wybranej dźwignicy 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	- 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_W06 K2_W10 K2_W13 K2_W17	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1	F2 P1
EK2	K2_W11 K2_W13 K2_W17	Cel 1	W3 W4 W5 W6 L1 L2	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K2_UB01 K2_UB04	Cel 1	W1 W5 W6 L1 L2	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K2_K06	Cel 1	W4 W5	N1	F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Piątkiewicz A., Sobolski R. — *Dźwignice.*, Warszawa, 1987, WNT
- [2] | Niziński S. — *Elementy eksploatacji obiektów technicznych.*, Olsztyn, 2000, WUWM
- [3] | Korzeń Z. — *Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania.*, Poznań, 1998, Wyd. ILiM
- [4] | Cichocki W., Michałowski S., Prącik M. — *Kształtowanie jakości przetwarzania danych pomiarowych w komputerowym wspomaganii badań i sterowaniu maszyn roboczych.*, Kraków, 2004, Wyd. PK
- [5] | Praca zbiorowa. — *Dozór techniczny. Dwumiesięcznik.*, Warszawa, 2012, Wyd. Sigma-NOT
- [6] | Cichocki W., Pająk P. — *Laboratorium systemów sterowania i monitoringu urządzeń transportu bliskiego.*, Kraków, 2017, Wydawnictwo PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Praca zbiorowa. — *Transport przemysłowy i maszyny robocze.*, Wrocław, 2012, Wyd. Sigma-NOT
- [2] | Netografia. — *Dyrektywy techniczne i normy.*, Warszawa, 2012, UDT, PKN, www.sejm.gov.pl
- [3] | Cichocki W., Michałowski S. — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwigowych. Część 1 - Budowa i badania. Część 2 - Eksploatacja.*, Kraków, 2011, Wyd. PK

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 Pająk (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)

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