

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	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	9	0	9	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z podstawowymi technikami diagnozowania i dozoru technicznego urządzeń poddózorowych 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	Procedury prowadzenia badań atestacyjnych (certyfikacja elementów, podzespołów i urządzeń dźwigowo-transportowych objętych dozorem technicznym obowiązkowym oraz dobrowolnym).	2

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).	5

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L2	Monitorowanie parametrów pracy układu automatycznego sterowania ruchami roboczymi mobilnego transportera przemysłowego oraz parametrów eksploatacyjnych systemu transportu ciągłego (przenośnik, schody ruchome, kolejka linowa).	4

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	18
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	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	8
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	51
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 (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 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 dokonać konfiguracji sprzętu pomiarowo-diagnostycznego.
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 dokonać konfiguracji sprzętu pomiarowo-diagnostycznego. Ponadto potrafi przeprowadzić samodzielnie testy pomiarowe pod kątem oceny stanu eksploatacyjnego 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	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_W11 K2_W13 K2_W17	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1	F2 P1
EK2	K2_UB01 K2_UB04 K2_UB09 K2_UP05	Cel 1	W3 W4 L1 L2	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K2_W13 K2_W17 K2_UB04 K2_UB09	Cel 1	W1 L1 L2	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K2_UB01 K2_UB09 K2_K06	Cel 1	W4	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.*, 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)

.....

.....

.....