

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Bezpieczeństwa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Bezpieczeństwo maszyn, urządzeń i systemów energetycznych, Bezpieczeństwo pracy i środowiska, Bezpieczeństwo transportu drogowego

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inżynieria urządzeń poddózorowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Engineering of Devices under Technical Inspection
KOD PRZEDMIOTU	B408
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	0	0	9	0	0	9

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z wybranymi rodzajami urządzeń objętych obowiązkową procedurą kontrolowania stanu technicznego w okresie użytkowania oraz formą sprawowania dozoru przez UDT, TDT i WDT.

Cel 2 Zapoznanie ze skutkami zaistniałych uszkodzeń i awarii urządzeń poddózorowych, oraz wypadków, a także metodami przeciwdziałania niebezpiecznym stanom ich użytkowania.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Wiedza podstawowa z zakresu technicznego bezpieczeństwa pracy, a także wiedzę o podstawowych rodzajach urządzeń objętych ustawowo dozorem technicznym (UDT, TDT, WDT)

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student który zaliczył przedmiot potrafi zdefiniować relacje skutkowo-przyczynowe zachodzące pomiędzy stwierdzonymi zagrożeniami, awariami i wypadkami na urządzeniach objętych dozorem technicznym a wprowadzoną techniką zabezpieczeń.

EK2 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi podać niezbędne środki i metody techniczno-eksploatacyjne sposoby zabezpieczeń w nowoprojektowanych urządzeniach poddozorowych zgodnie z dyrektywą maszynową i dźwigową.

EK3 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi podać minimalne wymagania techniczne w zakresie dostosowania wieloletnio eksploatowanych urządzeń dźwigowo-przeładunkowych oraz ciśnieniowych zgodnie z dyrektywą narzędziową.

EK4 Kompetencje społeczne Student który zaliczył przedmiot potrafi udowodnić w zespole zasadność bezwzględnego przestrzegania dyrektyw technicznych oraz przepisów UDT.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Badania ruchowe urządzenia transportu cyklicznego w aspekcie oceny skuteczności działania zainstalowanych urządzeń zabezpieczających. Próby funkcjonalne systemów antyskoszeniowych i antywahaniowych dźwignic.	2
L2	Badania stanowiskowe ogranicznika prędkości oraz chwytacza kabiny dźwigu towarowego z napędem elektrycznym i sterowaniem mikroprocesorowym.	2
L3	Badania stanowiskowe urządzeń dźwigowych zasilanych sprężonym powietrzem pod kątem możliwości ich zastosowania w środowisku wybuchowym (kopalnie, papiernie, lakiernie, itp.).	3
L4	Badania modelowe stateczności żurawia budowlanego.	2

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Klasyfikacja urządzeń poddozorowych i zagrożenia wynikające z ich eksploatacji.	1
S2	Przyczyny powstawania uszkodzeń i awarii oraz mechanizm ich powstawania w systemach dźwigowo-transportowych (UTB0 oraz ciśnieniowych (UC).	1

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S3	Kryteria i wskaźniki bezpieczeństwa użytkowania urządzeń poddodorowych. Podstawowe techniki i metody prognozowania stanów dla urządzeń poddodorowych UTB i UC, lokalizacji uszkodzeń oraz analizy ryzyka zagrożeń.	2
S4	Warunki techniczne jednostek poddodorowych, środki i systemy zapewniające bezpieczną funkcjonalność eksploatacyjną urządzeń UTB i UC.	2
S5	Obowiązujące rozporządzenia i dyrektywy techniczne dotyczące warunków jakim powinny odpowiadać urządzenia UTB i UC. Formy wykonywania dozoru technicznego.	2
S6	Dyrektywa maszynowa, dźwigowa i narzędziowa oraz przepisy bezpieczeństwa dotyczące projektowania konstrukcji, wytwarzania, instalowania oraz eksploatacji w aspekcie analizy ryzyka ich użytkowania.	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Praca w grupach

N4 Dyskusja panelowa

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	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	7
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
przygotowanie prezentacji i poprowadzenie dyskusji panelowej	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	70
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Opracowanie referatu i wygłoszenie na seminarium

F3 Opracowanie koreferatu, udział w dyskusji panelowej na seminarium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ocena umiejętności samodzielnego zdobywania informacji na podstawie rozmów w zakładach pracy, danych z zasobów internetowych o wypadkach, a także przekazanych materiałów

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zdefiniować potencjalne zagrożenia eksploatacyjne oraz opisać uszkodzenia i awarie, a także podać skutki zaistniałych nieprawidłowości wynikające z niewłaściwego doboru technik zabezpieczających urządzenia poddodorowe UTB i UC.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zdefiniować potencjalne zagrożenia eksploatacyjne oraz opisać uszkodzenia i awarie, a także podać skutki zaistniałych nieprawidłowości wynikające z niewłaściwego doboru technik zabezpieczających urządzenia poddodorowe UTB i UC, a także opracowanie analizy ryzyka w konkretnym przypadku wybranego urządzenia poddodorowego.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zdefiniować potencjalne zagrożenia eksploatacyjne oraz opisać uszkodzenia i awarie, a także podać skutki zaistniałych nieprawidłowości wynikające z niewłaściwego doboru technik zabezpieczających urządzenia poddodorowe UTB i UC, a także opracowanie analizy ryzyka w konkretnym przypadku wybranego urządzenia poddodorowego i zaprojektować adekwatny do stopnia zagrożenia system zbiorowej ochrony pasywnej lub aktywnej (układy monitorowania stanu zagrożeń)
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	j.w.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	j.w.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	j.w.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	j.w.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.

NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	j.w.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	j.w.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W16 K1_W21 K1_UB03	Cel 1	S1 S3	N1 N2	F2 P1
EK2	K1_W02 K1_UB02 K1_UB03	Cel 2	S2 S4 S6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K1_W02 K1_W16 K1_UB02	Cel 2	L1 L3 L4 S4 S5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K1_W02 K1_UB02 K1_UB03	Cel 1	L2 L3 S4 S5 S6	N2 N3 N4	F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Korzeń Z.** — *Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania.*, Poznań, 1998, Wyd. ILiM
- [2] | **Praca zbiorowa.** — *Dozór techniczny. Dwumiesięcznik.*, Warszawa, 2012, Wyd. Sigma-NOT
- [3] | **Netografia.** — *Dyrektywy techniczne i normy.*, Warszawa, 2012, UDT, PKN, www.sejm.gov.pl
- [4] | **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. Kwartalnik.*, Wrocław, 2012, Lektorium
- [2] | **Cichocki W., Michałowski S.** — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwigowych. Część 1 - Budowa i badania; Część 2 - Eksploatacja*, Kraków, 2011, Wyd. PK

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **Cichocki W., Michałowski S., Pobędza J.** — *Badania maszyn roboczych i obiektów inżynierskich w warunkach narażeń środowiskowych*, Kraków, 2015, Wydawnictwo 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. Piotr Kucybała (kontakt: kucybala@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)

.....

.....

.....