

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria maszyn budowlanych i systemów transportu przemysłowego

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Techniki bezpieczeństwa urządzeń transportu bliskiego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Materials Handling Equipment Safety Techniques
KOD PRZEDMIOTU	T331
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
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	15	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z technicznymi sposobami zapobiegania i metodami eliminacji oraz minimalizacji skutków wystąpienia niebezpiecznych uszkodzeń, awarii i wypadków w urządzeniach transportu bliskiego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Wiedza podstawowa z zakresu technicznego bezpieczeństwa pracy, zaliczony przedmiot "Środki transportu bliskiego"

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student który zaliczył przedmiot, potrafi zdefiniować podstawowe rodzaje zagrożeń techniczno-eksploatacyjnych, skutkujące wypadkami, a występujące w okresach użytkowania urządzeń i systemów dźwigowo-przeładunkowych (UDP).

EK2 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot, potrafi podać podstawowe metody techniczno-eksploatacyjne oraz wskazać środki zapobiegające wystąpieniu stanów zagrożeń w urządzeniach transportu bliskiego.

EK3 Umiejętności Potrafi zaplanować eksperyment diagnostyczny pozwalający na ocenę efektu i prawidłowości działania urządzenia transportu bliskiego w aspekcie bezpieczeństwa użytkowania.

EK4 Kompetencje społeczne Ma świadomość swojej roli specjalistycznie wykształconego inżyniera w społeczeństwie, w szczególności w zakresie propagacji nowoczesnych, innowacyjnych rozwiązań technicznych dotyczących poprawiania bezpieczeństwa użytkowania, obsługi i konserwacji urządzeń objętych dozorem techniczny obowiązkowym i dobrowolnym.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zagrożenia pracy urządzeń transportu bliskiego (UTB), kryteria bezpieczeństwa przemieszczeń jednostek ładunkowych oraz urządzeń dźwigowo-przeładunkowych, wskaźniki bezpieczeństwa ruchu w fazach nieustalonych: rozruchu i hamowania.	2
W2	Wymagane procedury dla bezpiecznej eksploatacji UTB, dyrektywy i specyfikacje techniczne: maszynowa i dźwigowa, warunki techniczne jednostek dozorowych.	2
W3	Środki i systemy zapewniające bezpieczną funkcjonalność eksploatacyjną UTB, systemy antywahaniowe, ograniczające prędkości robocze, przeciwskoszeniowe, kontrolujące dopuszczalne udźwigi, monitorujące intensywność użytkowania (GNP).	3
W4	Metodyki podejmowania decyzji w zakresie dopuszczania, użytkowania i obsługi UTB. Adaptacyjne metody kształtowania charakterystyk eksploatacyjnych pracy UTB.	2
W5	Metody minimalizacji skutków tzw. koszenia mostów suwnic pomostowych i bramowych.	2
W6	Kontroling techniczny w zakresie stateczności dźwignic w zmiennych warunkach użytkowania (z uwzględnieniem narażeń środowiskowych i klimatycznych).	2
W7	Formy wykonywania dozory technicznego.	2

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Metodyka badań stanowiskowych ograniczników udźwigu wciągników i suwnic oraz ograniczników prędkości ruchu platform roboczych, a także badania wpływu zmiany charakterystyk rozruchowych platformy dźwigowej na bezpieczeństwo oraz komfort jazdy (parametr "jerk").	4
S2	Techniczne środki i systemy bezpieczeństwa stosowane w transporcie linowym (np. kolejkach i wyciągach)	3
S3	Metody kontroli wpływu ładunku zawieszonego naciąganych na prace mechanizmów jazdy wciągnika i mostu suwnicy.	3
S4	Techniczne środki i systemy bezpieczeństwa stosowane w urządzeniach przeznaczonych do rekreacji (np. roller-coasterach, karuzelach, młynach diabelskich, itp.).	2
S5	Techniczne środki i systemy bezpieczeństwa stosowane w dźwigach specjalnych (np. żurawiach portowych, suwnicach hutniczych, przenośnikach górniczych).	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Prezentacje praktyczne na stanowiskach laboratoryjnych

N3 Praca w grupach

N4 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	30
Konsultacje przedmiotowe	10
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	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
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 Opracowanie referatu z wybranych zagadnień bezpieczeństwa UTB

F2 Odpowiedź ustna - udział w dyskusji (koreferat)

F3 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

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, które wynikają z niewłaściwego doboru środków oraz technik zabezpieczających dźwignice.
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, które wynikają z niewłaściwego doboru środków oraz technik zabezpieczających dźwignice. Ponadto potrafi wskazać nowoczesne urządzenia i aparaty kontroli stanu bezpieczeństwa pracy wybranych dźwignic.
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, które wynikają z niewłaściwego doboru środków oraz technik zabezpieczających dźwignice. Ponadto potrafi wskazać nowoczesne urządzenia i aparaty kontroli stanu bezpieczeństwa pracy wybranych dźwignic oraz przenośników i maszyn specjalnych eksploatowanych w różnych warunkach narażeń klimatycznych i środowiskowych.
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_W23 K1_UP13	Cel 1	W1 W2 W3 W7	N1 N4	F2 P1
EK2	K1_W23 K1_UP13	Cel 1	W3 W4 W5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K1_W23 K1_UB01 K1_UP13	Cel 1	W2 W4 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K1_W23 K1_UB01 K1_UP13	Cel 1	W5 W6 W7	N1 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.** — *Techjniki bezpieczeństwa dźwignic.*, Warszawa, 2012, UDT, PKN, www.sejm.gov.pl

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Cichocki W., Michałowski S.** — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwigowych. Budowa i badania*, Kraków., 2011, Wyd. PK
- [2] | **Praca zbiorowa.** — *Transport przemysłowy i maszyny robocze. Kwartalnik.*, Wrocław, 2012, Wyd. Sigma-NOT
- [3] | **Cichocki W., Michałowski S.** — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwigowych. Eksploatacja*, Kraków, 2012, Wydawnictwo PK
- [4] | **Cichocki W., Pająk P.** — *Laboratorium systemów sterowania i monitoringu urządzeń transportu bliskiego*, Kraków, 2017, Wydawnictwo 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)

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