

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Środków Transportu

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria środków transportu przemysłowego

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Techniki bezpieczeństwa urządzeń transportu bliskiego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Safety Techniques of Materials Handling Machinery
KOD PRZEDMIOTU	WM ISTR oIS C4 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	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 UTB, zaliczony przedmiot "środki transportu bliskiego"

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student, który zaliczy przedmiot, potrafi zdefiniować podstawowe rodzaje zagrożeń skutkujące wypadkami w czasie użytkowania środków i systemów transportu bliskiego.

EK2 Umiejętności Student, który zaliczy przedmiot, potrafi podać podstawowe metody techniczno-organizacyjne oraz wskazać środki zapobiegające wystąpieniu awarii i stanów zagrożeń w UTB.

EK3 Umiejętności Potrafi zaplanować eksperyment diagnostyczny pozwalający na ocenę efektu i prawidłowości działania zespołów bezpieczeństwa w UTB.

EK4 Kompetencje społeczne Ma świadomość swojej roli specjalistycznie wykształconego inżyniera w społeczeństwie w zakresie dbałości projektowo-wykonawczej i eksploatacyjnej urządzeń UTB w aspekcie ograniczenia wypadków i awarii.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących zagadnienia technicznych środków i systemów zabezpieczenia w dźwigach osobowych. Dyskusja panelowa w grupie.	1
S2	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących zagadnienia technicznych środków i systemów zabezpieczeń stosowanych w roller-coasterach i karuzelach. Dyskusja panelowa w grupie.	1
S3	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących zagadnienia technicznych środków i systemów zabezpieczenia prac przeładunkowych przy użyciu wózków widłowych. Dyskusja panelowa w grupie.	1
S4	Opracowanie przez studenta indywidualnego referatu i koreferatu obejmującego techniczne środki i systemy bezpieczeństwa stosowane w kolejkach linowych oraz wyciągach narciarskich. Dyskusja panelowa w grupie.	1
S5	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących skuteczność działania technicznych środków i systemów bezpieczeństwa w urządzeniach dźwigowych przeznaczonych do przewozu osób niepełnosprawnych. Dyskusja panelowa w grupie.	1
S6	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących techniczne środki i systemy bezpieczeństwa stosowane w suwnic (dźwignice klasy MDC1). Dyskusja panelowa w grupie.	1

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S7	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących z zakresu bezpieczeństwa użytkowania żurawi oraz mostowców (klasa MDC2). Dyskusja panelowa w grupie.	1
S8	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących techniczne środki i systemy bezpieczeństwa stosowane w schodach i chodnikach ruchomych. Dyskusja panelowa w grupie.	1
S9	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących techniczne środki i systemy stosowane w UDP przeznaczonych do eksploatacji w warunkach specjalnych - atmosfera wybuchowa. Dyskusja panelowa w grupie.	1
S10	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących techniczne środki i systemy bezpieczeństwa stosowane w platformach budowlanych oraz w tzw. zwyczajach koszowych. Dyskusja panelowa w grupie.	1
S11	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących techniczne środki i systemy bezpieczeństwa stosowane w zautomatyzowanych układnicach magazynowych. Dyskusja panelowa w grupie.	1
S12	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących techniczne środki i systemy bezpieczeństwa stosowane w żurawiach podnośnikowych samochodowych - systemy klasy HIAB.	1
S13	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących systemy i środki bezpieczeństwa w dźwignicach specjalnych (np. suwnicach kolumnowych, hutniczych wsadowych, itp.). Dyskusja panelowa w grupie.	1
S14	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu obejmujących zagadnienia użytkowania specjalnych chwytów i trawers (np. spredery, chwytaki magnetyczne, pneumatyczne, itp.). Dyskusja panelowa w grupie.	1
S15	Opracowanie przez studentów indywidualnego referatu i koreferatu z zakresu technicznych środków bezpieczeństwa w systemach transportowo-dźwigowych wykorzystywanych w teatrach, operach, cyrkach, w czasie masowych pokazów i imprez kulturalnych w halach zamkniętych. Dyskusja panelowa w grupie.	1

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

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W3	Środki i systemy zapewniające bezpieczną funkcjonalność eksploatacyjną UTB, systemy antywahaniowe, ograniczające prędkości robocze, przeciwskoszeniowe, kontrolujące dopuszczalne udźwigi, monitorujące intensywność użytkowania. Prezentacja działania systemu antywahaniowego w laboratorium SiUTB.	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. Prezentacja działania systemu antyskoszeniowego układnica magazynowa KBK w laboratorium SiUTB.	2
W6	Kontroling techniczny w zakresie stateczności dźwignic w zmiennych warunkach użytkowania (z uwzględnieniem narażeń środowiskowych i klimatycznych).	2
W7	Formy wykonywania dozoru technicznego w fazie projektowania, wytwarzania i eksploatacji urządzeń poddozorowych. Rola UDT, TDT i WDT w procesie zwiększania bezpieczeństwa technicznego urządzeń dźwigowo-przeładunkowych.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Wykłady

N3 Praca w grupach

N4 Prezentacje praktyczne działania wybranych zespołów bezpieczeństwa UTB.

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	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
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	12
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 Odpowiedź ustna

F2 Ćwiczenie praktyczne

F3 referat indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 opracowany, wygłoszony i zaliczony referat.

W2 opracowany i wygłoszony koreferat w zakresie zagadnień pokrewnych do analizowanych w temacie podstawowym

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	- gorzej niż na ocenę 3,0

NA OCENĘ 3.0	j.w. - w zakresie podanym w opisie ogólnym dla przedmiotowego efektu kształcenia
NA OCENĘ 3.5	- lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	- 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 2	
NA OCENĘ 2.0	- gorzej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	- lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	- 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.
NA OCENĘ 3.5	- lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	- 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 4	
NA OCENĘ 2.0	- gorzej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	- lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	- 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

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	T1_W05	Cel 1	S1 S2 S3 S4 W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK2	M1_U24	Cel 1	S1 S2 S3 S4 W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK3	T1_U04	Cel 1	S1 S2 S3 S4 W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK4	M1_U24	Cel 1	S1 S2 S3 S4 W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Cichocki W. Pająk P — *Laboratorium systemów sterowania i monitoringu urządzeń transportu bliskiego*, Kraków, 2017, Wydawnictwo PK
- [2] | Korzeń Z — *Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania*, Poznań, 1998, Wydawnictwo ILiM
- [3] | Praca zbiorowa — *Dozór techniczny. Dwumiesięcznik*, Warszawa, 2000, Wydawnictwo UDT
- [4] | Praca zbiorowa — *Netografia z zakresu bezpieczeństwa użytkowania UTB*, internet - zasoby ogólne, 2000, zasoby internetowe

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [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: wjcichocki@gmail.com)

2 mgr inż. Piotr Pająk (kontakt: ppajak@mech.pk.edu.pl)

3 dr hab. inż. prof. PK Grzegorz Tora (kontakt: tora@mech.pk.edu.pl)

4 dr inż. Zygmunt Dziechciowski (kontakt: dziechci@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)

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