

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: I

Specjalności: Eksploatacja i niezawodność w transporcie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Diagnostyka i metody szacowania ryzyka
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM TRANS oIS D14 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie systemów i metod diagnostyki technicznej pojazdów lądowych.

Cel 2 Nabycie umiejętności szacowania ryzyka w zakresie eksploatacji środków transportu.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot: Diagnostyka techniczna środków transportu.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna zagadnienia techniczne związane z funkcjonowaniem systemów diagnostyki technicznej środków transportu.

EK2 Wiedza Student zna metody szacowania ryzyka w eksploatacji środków transportu.

EK3 Umiejętności Student potrafi zaproponować metody i urządzenia do oceny stanu technicznego środków transportu.

EK4 Umiejętności Student potrafi sformułować wytyczne w zakresie analizy ryzyka w eksploatacji środków transportu.

EK5 Kompetencje społeczne Student potrafi przewidywać skutki wypadków komunikacyjnych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawy prawne procesów diagnostyki technicznej. Organizacja systemów diagnostyki technicznej środków transportu. Podział systemów diagnostyki technicznej.	2
W2	Elementy modelowania układów pojazdów lądowych dla potrzeb diagnostyki technicznej. Metody detekcji i lokalizacji niezdatności elementów pojazdów.	3
W3	Pokładowe, serwisowe i szlakowe urządzenia diagnostyki technicznej środków transportu.	4
W4	Diagnostyka techniczna w aspekcie bezpieczeństwa w transporcie lądowym. Ilościowe i jakościowe metody szacowania ryzyka.	3
W5	Komputerowe systemy analizy ryzyka i szacowania strat w wypadkach komunikacyjnych.	3

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Badania odbiorcze aparatury hamulcowej pojazdów szynowych.	4
L2	Badania diagnostyczne środków masowego transportu drogowego.	4
L3	Analiza ryzyka w wypadkach komunikacyjnych w transporcie drogowym.	4

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L4	Analiza ryzyka w wypadkach komunikacyjnych w transporcie szynowym i lotniczym.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Dyskusja

N4 Prezentacje multimedialne

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	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	92
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Zaliczenie pisemne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia**W2** Odbycie wszystkich zajęć laboratoryjnych**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zagadnienia techniczne związane z funkcjonowaniem systemów diagnostyki technicznej środków transportu.
NA OCENĘ 4.0	Student zna szczegółowo zagadnienia techniczne związane z funkcjonowaniem systemów diagnostyki technicznej środków transportu.
NA OCENĘ 5.0	Student zna metody rozwiązywania problemów związanych z funkcjonowaniem systemów diagnostyki technicznej środków transportu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student zna zagadnienia związane z ryzykiem w eksploatacji środków transportu.
NA OCENĘ 4.0	Student zna metody szacowania ryzyka w eksploatacji środków transportu na poziomie podstawowym.
NA OCENĘ 5.0	Student zna metody szacowania ryzyka w eksploatacji środków transportu na poziomie szczegółowym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wskazać metody i urządzenia do oceny stanu technicznego środków transportu.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi posługiwać się metodami i urządzeniami do oceny stanu technicznego środków transportu.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi ocenić jakość metod i urządzeń do oceny stanu technicznego środków transportu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi sformułować podstawowe wytyczne w zakresie analizy ryzyka w eksploatacji środków transportu.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi posłużyć się metodami i oprogramowaniem w zakresie analizy ryzyka w eksploatacji środków transportu.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi ocenić metody i oprogramowanie stosowane w zakresie analizy ryzyka w eksploatacji środków transportu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi identyfikować podstawowe skutki wypadków komunikacyjnych.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi analizować skutki wypadków komunikacyjnych.

NA OCENĘ 5.0	Student potrafi przewidywać skutki wypadków komunikacyjnych oraz proponować środki zapobiegania im.
--------------	---

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2 N4	F1 P1
EK2		Cel 2	W4 W5 L3 L4	N1 N2 N4	F1 P1
EK3		Cel 1	W3 L1 L2	N2 N3 N4	F1 P1
EK4		Cel 2	L3 L4	N2 N3 N4	F1 P1
EK5		Cel 2	W4 W5 L3 L4	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Wicher J.** — *Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego*, Warszawa, 2012, WKiŁ
- [2] | **Piechowiak T.** — *Hamulce pojazdów szynowych*, Poznań, 2012, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej
- [3] | **Szamanek A.** — *Bezpieczeństwo i ryzyko w technice*, Radom, 2006, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Lozia Z.** /red./ — *Diagnostyka samochodowa Laboratorium*, Warszawa, 2015, Ofic. Wyd. Politechniki Warszawskiej
- [2] | **Hebda M.** — *Eksploatacja samochodów*, Radom, 2005, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji
- [3] | **Smith D. J.** — *Reliability, Maintainability and Risk. Practical methods for engineers. Seventh Edition*, Oxford, 2015, Elsevier Butterworth-Heinemann

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **Marciniak J.** — *Pokładowe urządzenia diagnostyki technicznej i technika komputerowa kolejowych pojazdów szynowych*, Radom, 2001, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej
- [2] | **Migdański J.** — *Inżynieria niezawodności. Poradnik*, Warszawa, 1992, Wydawnictwo ZETOM

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Stanisław, Jan Młynarski (kontakt: stanislaw.mlynarski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Stanisław Młynarski (kontakt: mlynarski_st@poczta.onet.pl)

2 mgr inż. Dawid Doliński (kontakt: d.dolinski@Bv6.pl)

3 dr hab. inż. Andrzej Sowa (kontakt: andre@mech.pk.edu.pl)

4 dr inż. Grzegorz Zając (kontakt: gzajac@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)

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