

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Środków Transportu (zmiana nazwy kierunku na Środki Transportu i Logistyka na drugim stopniu od roku akademickiego 2020/21. Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria środków transportu przemysłowego

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Procesy obsługi i utrzymania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM ISTR oIS B23 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
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	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z zasadami tworzenia procesów obsługi i utrzymania środków transportu.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość podstaw eksploatacji maszyn.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot potrafi opracować optymalną strategię procesu utrzymania i obsługi środków transportu.

**EK2 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot potrafi wyznaczyć cykle naprawcze i przeglądowe środków transportu.

**EK3 Umiejętności** Student, który zaliczył przedmiot potrafi ocenić istniejące rozwiązania w zakresie utrzymania i obsługi środków transportu.

**EK4 Umiejętności** Student, który zaliczył przedmiot potrafi wykorzystać programy wspomagające obliczenia inżynierskie.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wyznaczanie cykli naprawczych dla środków transportu. System obsługi masowej.	4
P2	Określenie zakresu usług wybranych środków transportu dla przyjętego cyklu naprawczego (pojazdów szynowych, drogowych i pojazdów komunikacji miejskiej).	4
P3	Badanie systemu utrzymania pojazdów na przykładzie środków transportu szynowego i pojazdów komunikacji miejskiej.	4
P4	Badanie systemu utrzymania pojazdów na przykładzie środków transportu drogowego.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wybrane zagadnienia z niezawodności obiektów technicznych charakterystyki niezawodności.	2
W2	Rodzaje przyczyn powodujących niesprawność obiektu (skokowe, kumulujące, relaksacyjne, niezależne).	4
W3	Wybrane zagadnienia z teorii odnowy podstawowe pojęcia, definicje. Prosty proces odnowy i o skończonym czasie trwania odnowy.	3
W4	Wymiana wymuszona a wymiana profilaktyczna. Strategie wymian profilaktycznych środków transportu.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W5</b>	Zasady obsługiwaniania środków transportu. Rodzaje i podział obsług.	1
<b>W6</b>	Resurs międzyobsługowy. Zasady tworzenia cykli międzynaaprawczych.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

**P2** Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

**W1** Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia.

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi opracować strategię procesu utrzymania i obsługi środków transportu.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wyznaczyć cykle naprawcze i przeglądowe środków transportu.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi ocenić istniejące rozwiązania w zakresie utrzymania i obsługi środków transportu.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykorzystać programy wspomagające obliczenia inżynierskie.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

## 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	P1 P2 P3 P4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 P1 P2
EK2		Cel 1	P1 P2 P3 P4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	P1 P2 P3 P4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	P1 P2 P3 P4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Karpiński J., Firkowicz S — *Profilaktyka obiektów technicznych*, Warszawa, 1981, PWN
- [2] | Niziński S., Michalski R. — *Utrzymanie pojazdów i maszyn*, Olsztyn, 2007, ITE Radom
- [3] | Hebda M. — *Elementy teorii eksploatacji systemów technicznych*, Radom, 1990, MCNEMT

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Smalko Z. — *Podstawy eksploatacji technicznej pojazdów*, Warszawa, 1998, Pol. Warszawskiej

[2 ] Hebda M., Mazur T, Pelc H. — *Teoria eksploatacji pojazdów*, Warszawa, 1978, WKiŁ

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Maciej, Mateusz Michnej (kontakt: maciej.michnej@mech.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Grzegorz Kaczor (kontakt: gkaczor@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Tymoteusz Rasiński (kontakt: tymoteusz.rasinski@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)

.....  
.....