

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: Bezpieczeństwo i eksploatacja środków transportu masowego, Inżynieria środków transportu przemysłowego, Środki techniczne w logistyce i spedycji

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Maszyzny drogowe i budowlane
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Construction and Road-Making Machines
KOD PRZEDMIOTU	WM ISTR oIS B26 19/20
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	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z budową, działaniem oraz podstawowymi charakterystykami maszyn budowlanych i drogowych z uwzględnieniem wymagań co do technologii i jakości wykonania prac drogowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne, maszynoznawstwo.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza M1_W09 Absolwent zna i rozumie systemy pomiarowe oraz sposoby oceny poprawności przeprowadzanych pomiarów i metody ich statystycznego opracowania.

EK2 Wiedza M1_W19 Absolwent zna i rozumie podstawowe metody i procedury pomiarowe parametrów procesów, maszyn i urządzeń w inżynierii mechanicznej.

EK3 Umiejętności M1_U10 Absolwent potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment inżynierski służący wyznaczeniu parametrów pracy projektowanego urządzenia i ocenić działanie prototypu; opracować wyniki badań i ocenić niepewność pomiaru, wyciągnąć wnioski na podstawie rezultatów badań własnych i obcych oraz zaplanować eksperyment diagnostyczny pozwalający na ocenę prawidłowości działania istniejącego urządzenia, obiektu lub systemu technicznego.

EK4 Umiejętności M1_U19 Absolwent potrafi ocenić istniejące rozwiązania techniczne w zakresie inżynierii mechanicznej, dot. budowy i eksploatacji urządzeń, obiektów lub systemów technicznych oraz ich funkcjonowanie, przydatność i możliwość zastosowania.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Budowa układu roboczego koparki. Pomiary parametrów roboczych układu hydraulicznego i mechanicznego.	3
L2	Budowa mechanizmów jazdy i obrotu nadwozia koparki. Próby funkcjonalne i pomiary parametrów roboczych.	2
L3	Funkcjonowanie wytwórni mas bitumicznych i poznanie technologii produkcji masy stosowanej na warstwę ścieralną nawierzchni dróg.	4
L4	Proces pozyskiwania zróżnicowanych frakcji kruszywa. Pomiary parametrów roboczych niezbędnych do porównania mocy elektrycznej silnika kruszarki z mocą teoretyczną kruszenia.	2
L5	Mobilne urządzenia do prac na wysokościach. Próby funkcjonalne i wyznaczanie parametrów granicznych samojezdnych platform nożycowych.	2
L6	Maszyny stosowane w procesie zagęszczania gruntu. Próby funkcjonalne zagęszczarki płytowej samo-przesuwnej.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Budowa i parametry eksploatacyjne maszyn do budowy dróg - ładowarki, walce, równiarki.	2
W2	Charakterystyka maszyn do robót ziemnych - spycharki, koparko-ładowarki, koparki.	2
W3	Maszyny do pozyskiwania i przygotowania kruszywa do budowy dróg i nasypów kolejowych kruszarki, przesiewacze.	2
W4	Budowa i parametry pracy maszyn stosowanych do zagęszczania walce statyczne i wibracyjne, ubijaki, zagęszczarki płytowe wibracyjne.	2
W5	Wytwórnia mas bitumicznych i specjalistyczne środki transportu.	2
W6	Budowa, eksploatacja i sterowanie rozścielaczy mas bitumicznych i betonowych.	2
W7	Konstrukcja i parametry eksploatacyjne maszyn do profilowania dróg i poboczy oraz szynowych linii komunikacyjnych.	2
W8	Budowa i charakterystyka maszyn stosowanych w utrzymaniu lotnisk i dróg.	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 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	5
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	5
Opracowanie wyników	10
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 Test

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Wykonanie sprawozdań z każdego ćwiczenia laboratoryjnego

W2 Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej $0.67 \cdot F1 + 0.33 \cdot F2$

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Absolwent rozumie stosowane na ćwiczeniach laboratoryjnych systemy pomiarowe i potrafi je zastosować.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Absolwent umie na ćwiczeniach laboratoryjnych dobrać system pomiarowy do zarejestrowania wymaganych parametrów roboczych urządzenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Absolwent umie na ćwiczeniach laboratoryjnych dobrać system pomiarowy do zarejestrowania wymaganych parametrów roboczych urządzenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Absolwent umie wyciągnąć podstawowe wnioski na podstawie zarejestrowanych danych podczas pracy testowanego urządzenia lub maszyny.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	M1_W09 M1_W19 M1_U10	Cel 1	L1 L2 W1 W2	N1 N2 N3	F1 F2
EK2	M1_W19 M1_U19	Cel 1	L3 L4 W3 W4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	M1_W19 M1_U10	Cel 1	L5 W5 W6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	M1_W19	Cel 1	L6 W7 W8	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Dudczak A. — *Koparki-teoria i projektowanie*, Warszawa, 2000, Wydawnictwo Naukowe PWN
- [2] Pieczonka K. — *Inżynieria maszyn roboczych cz.I Podstawy urabiania, jazdy, podnoszenia i obrotu*, Wrocław, 2007, PW
- [3] Szlagowski J. — *Automatyzacja pracy maszyn roboczych Metodyka i zastosowania*, Warszawa, 2010, WKiŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Michałowski S. — *Aktywne układy w konstrukcji maszyn roboczych*, Kraków, 1994, PK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Artur, Robert Gawlik (kontakt: artur.gawlik@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Artur Gawlik (kontakt: artur.gawlik@mech.pk.edu.pl)

2 dr inż. Janusz Pobędza (kontakt: janusz.pobedza@mech.pk.edu.pl)

3 dr inż. Paweł Walczak (kontakt: pawel.walczak@mech.pk.edu.pl)

4 dr inż. Marcin Trzebicki (kontakt: marcin.trzebicki@mech.pk.edu.pl)

5 mgr inż. Damian Brewczyński (kontakt: damian.brewczynski@mech.pk.edu.pl)

6 mgr inż. Witold Trzaska (kontakt: witold.trzaska@mech.pk.edu.pl)

7 mgr inż. Artur Guzowski (kontakt: artur.guzowski@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)

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