

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria maszyn budowlanych i systemów transportu przemysłowego

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Mobilne maszyny budowlano-drogowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Construction and Road-Making Mobile Machines
KOD PRZEDMIOTU	T829
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	15	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z budową i zastosowaniem nowoczesnych maszyn stosowanych w transporcie, budownictwie ogólnym i drogowym.

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

1 Wiadomości z zakresu maszynoznawstwa, napędów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student, który zaliczył przedmiot, posiada pogłębioną wiedzę z zakresu struktury, budowy, napędu i sterowania mobilnych maszyn budowlanych i drogowych.

**EK2 Umiejętności** Student który zaliczył przedmiot, potrafi zidentyfikować i opisać matematycznie pracę mechanizmów roboczych maszyn budowlanych i drogowych.

**EK3 Umiejętności** Student który zaliczył przedmiot, potrafi zdiagnozować stan techniczny maszyn budowlanych i drogowych.

**EK4 Umiejętności** Student który zaliczył przedmiot, potrafi porównać różne rozwiązania techniczne stosowane w maszynach budowlanych i drogowych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Opis podstawowych procesów roboczych realizowanych przez mobilne maszyny budowlano drogowe. Podstawowe parametry konstrukcyjne i eksploatacyjne maszyn do budowy dróg: kołowych, szynowych, wodnych, lotniczych.	4
<b>W2</b>	Maszyny do robót ziemnych: koparki, spycharki, ładowarki, zgarniarki, równiarki. Parametry energetyczne i ruchowe pracy maszyn do robót ziemnych.	3
<b>W3</b>	Maszyny i urządzenia do zagęszczania, walce statyczne i wibracyjne, ubijaki, zagęszczarki. Maszyny do pozyskiwania i przygotowania materiałów do budowy obiektów inżynierskich, kruszarki i przesiewacze. Budowa i własności układów sterowania maszynami do zabudowy mas bitumicznych i betonowych.	4
<b>W4</b>	Wymagania w zakresie budowy i parametrów eksploatacyjnych maszyn do profilowania dróg i poboczy oraz do ich konserwacji w różnych warunkach środowiskowych.	4

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Badania parametrów pracy wybranych mechanizmów samojezdnego dźwigu terenowego. Optymalizacja napędu jazdy maszyn mobilnych wg. zasady stałej mocy.	5
<b>L2</b>	Badanie rozkładu mocy w cyklu pracy maszyny mobilnej do robót ziemnych.	5

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L3</b>	Badania układu napędowego jazdy gąsienicowej maszyny drogowej - pomiar siły uciągu.	5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

## 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	0
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	7
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin pisemny

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

**W1** Obecność na wszystkich ćwiczeniach laboratoryjnych

**W2** Pozytywna ocena z każdego kolokwium

**W3** Oddanie wszystkich prawidłowo wykonanych sprawozdań z ćwiczenia laboratoryjnego w określonym terminie

**W4** Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej:  $0,6 \cdot F1 + 0,18 \cdot P1 + 0,22 \cdot P2$

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student, który zaliczył przedmiot, potrafi wymienić i opisać zespoły i elementy mobilnych maszyn drogowych i budowlanych oraz zbudować ich podstawowe modele matematyczne i wykonać obliczenia.
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	j.w.
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	j.w.
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	j.w.
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 SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W11, K2_W12, K2_W13	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1	F1 P1 P2
EK2	K2_W02, K2_W11, K2_W12, K2_W13	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1	F1 P1 P2
EK3	K2_UP04, K2_UP14, K2_UB01, K2_UB09	Cel 1	L1 L2 L3	N2	F1 P1 P2
EK4	K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_UP04, K2_UP14, K2_UB01, K2_UB09, K2_K01, K2_K02, K2_K07	Cel 1	W1 W2 W3 W4 L1 L2 L3	N1 N2	F1 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Brach I., Tyro G. — *Maszyny ciągnikowe do robót ziemnych*, Warszawa, 1986, WNT
- [2 ] Dudczak A. — *Koparki. Teoria i projektowanie.*, Warszawa, 2000, PWN
- [3 ] Winek H. — *Maszyny budowlane*, Warszawa, 1973, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Brach I. — *Maszyny budowlane*, Warszawa, 1974, Arkady
- [2 ] Garbacik A. — *Studium projektowania układów hydraulicznych*, Wrocław, 1997, ZNiO
- [3 ] Madej J. — *Mechanika transmisji momentu trakcyjnego*, Warszawa, 2000, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Andrzej, Stanisław Sobczyk (kontakt: [andrzej.sobczyk@mech.pk.edu.pl](mailto:andrzej.sobczyk@mech.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Andrzej Sobczyk (kontakt: [sobczyk@mech.pk.edu.pl](mailto:sobczyk@mech.pk.edu.pl))
- 2 dr inż. Piotr Kucybała (kontakt: [kucybała@mech.pk.edu.pl](mailto:kucybała@mech.pk.edu.pl))
- 3 dr inż. Janusz Pobędza (kontakt: [pmpobedz@cyf-kr.edu.pl](mailto:pmpobedz@cyf-kr.edu.pl))
- 4 mgr inż. Artur Guzowski (kontakt: [guzowski@mech.pk.edu.pl](mailto: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)

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