

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Mechanika Konstrukcji i Materiałów, Urządzenia Chłodnicze i Klimatyzacyjne, Komputerowo wspomagane projektowanie inżynierskie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Maszyny drogowe i urządzenia transportowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Road construction machines and transport systems
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIS B36 22/23
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	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie absolwenta z podstawowymi rodzajami maszyn i urządzeń stosowanych w pracach budowlanych i transportowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiedza na temat podstawowych elementów konstrukcyjnych maszyn i urządzeń.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student definiuje rodzaje maszyn stosowanych w procesie budowy dróg.

EK2 Wiedza Student definiuje elementy składowe otaczarki mas bitumicznych i objaśnia proces produkcyjny mieszanki mineralno-asfaltowej .

EK3 Umiejętności Student obsługuje wybrane rodzaje maszyn drogowych i mierzy ich kluczowe parametry robocze z wykorzystaniem systemu do akwizycji danych.

EK4 Umiejętności Student obsługuje urządzenia transportowe i wyznacza ich podstawowe parametry.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Typy maszyn do budowy dróg - ładowarki, walce, równiarki. Budowa i parametry eksploatacyjne.	3
W2	Charakterystyka maszyn do robót ziemnych - spycharki, koparko-ładowarki, koparki.	2
W3	Maszynowy proces przygotowania kruszywa do budowy dróg i nasypów kolejowych z wykorzystaniem kruszarek i przesiewaczy.	2
W4	Budowa i zasada działania wytwórni mas bitumicznych. Specjalistyczne środki transportu .	2
W5	Budowa i eksploatacja przenośników przemysłowych.	2
W6	Konstrukcja i parametry eksploatacyjne mobilnych środków transportu bliskiego.	2
W7	Budowa i charakterystyka maszyn stosowanych w utrzymaniu ciągów komunikacyjnych drogowych i pasów lotniskowych.	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Testy funkcjonalne i pomiary parametrów roboczych układu hydrauliczno-mechanicznego koparki.	3
L2	Budowa gąsienicowych mechanizmów jazdy i układów obrotu nadwozia koparki. Próby funkcjonalne i pomiary parametrów roboczych.	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L3	Podstawowe moduły i funkcjonowanie wytwórni mas bitumicznych. Poznanie technologii produkcji masy bitumicznej stosowanej na warstwę ścieralną nawierzchni dróg.	4
L4	Budowa i zasada działania typowych kruszarek. Pomiary parametrów roboczych niezbędnych do porównania mocy elektrycznej silnika maszyny z mocą teoretyczną kruszenia.	2
L5	Próby funkcjonalne i wyznaczanie parametrów granicznych samojezdných środków transportowych.	2
L6	Pomiar parametrów roboczych przenośników cięgowych.	2

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	3
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	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
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

F3 Test z wykładu

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących $0.8 \cdot (0.67 \cdot F1 + 0.33 \cdot F2) + 0.2 \cdot F3$

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na wszystkich ćwiczeniach laboratoryjnych

W2 Oddanie sprawozdania z każdego ćwiczenia laboratoryjnego w terminie

W3 Zaliczenie testu z wykładu na ocenę minimum 3.0

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 55% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 64% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 73% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 82% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 5.0	Student definiuje podstawowe rodzaje maszyn drogowych i objaśnia obszary ich zastosowania. Wykonuje sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego zgodnie z wytycznymi.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 55% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 64% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 73% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.

NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 82% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 5.0	Student objaśnia strukturę wytwórni mas bitumicznych i definiuje poszczególne etapy procesu produkcyjnego mas bitumicznych. Wykonuje sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego zgodnie z wytycznymi.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 55% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 64% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 73% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 82% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 5.0	Student mierzy wybrane parametry robocze obsługiwanej własnoręcznie maszyny . Wykonuje sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego zgodnie z wytycznymi.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 55% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 64% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 73% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 82% z maksimum punktów na ocenę 5.0 i wykonał poprawnie sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego.
NA OCENĘ 5.0	Student wyznacza podstawowe parametry robocze testowanych urządzeń transportowych. Wykonuje sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego zgodnie z wytycznymi.

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_W13	Cel 1	W1 W2 L1 L2	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK2	M1_W14	Cel 1	W3 L3	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3	M1_U25	Cel 1	W5 W6 L5 L6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK4	M1_U10	Cel 1	W5 W6 L5 L6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Dutczak A. — *Koparki - teoria i projektowanie*, Warszawa, 2000, Wydawnictwo Naukowe PWN
- [2] | Gronowicz A. — *Podstawy analizy układów kinematycznych*, Wrocław, 2003, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Michałowski S., Cichocki W. — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwigniowych*, Kraków, 2011, Wydawnictwo 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., prof. PK Janusz Pobędza (kontakt: janusz.pobedza@mech.pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Paweł Walczak (kontakt: pawel.walczak@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)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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