

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Aparatura i Instalacje Przemysłowe, Budowa i Badania Pojazdów Samochodowych, Mechanika Konstrukcji i Materiałów, Silniki Spalinowe, Urządzenia Chłodnicze i Klimatyzacyjne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Maszyny robocze i urządzenia transportowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Heavy Machinery and Transport Equipment
KOD PRZEDMIOTU	M415
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** Studenci zapoznają się z budową podstawowych maszyn roboczych w szczególności budowlanych i drogowych oraz urządzeń transportu bliskiego.

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

1 Maszynoznawstwo, napędy i sterowanie hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student który zaliczy przedmiot, posiada wiedzę z zakresu struktury, budowy, napędu i sterowania maszyn roboczych i urządzeń transportu bliskiego.

**EK2 Umiejętności** Student który zaliczy przedmiot, potrafi zidentyfikować i ocenić problemy inżynierskie w obszarze maszyn roboczych i urządzeń transportu bliskiego.

**EK3 Umiejętności** Student który zaliczy przedmiot, potrafi wykonać obliczenia podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych maszyn roboczych i urządzeń transportu bliskiego.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student który zaliczy przedmiot, potrafi ocenić obiektywnie rozwiązania techniczne stosowane w maszynach roboczych i urządzeniach transportu bliskiego.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podział maszyn roboczych. Podstawowe charakterystyki. Typowe zespoły maszyn roboczych.	4
<b>W2</b>	Układy napędowe maszyn roboczych i urządzeń transportowych: mechaniczne, elektryczne, hydrauliczne. Maszyny budowlane. Maszyny drogowe.	6
<b>W3</b>	Struktury urządzeń transportu bliskiego. Suwnice, żurawie, dźwigi, przenośniki. Układy sterowania w maszynach roboczych i systemach transportowych.	5

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Badanie układów napędowych maszyn roboczych: elektrycznych, hydraulicznych.	5
<b>L2</b>	Badania układu sterowania osprzętu koparki.	5
<b>L3</b>	Badania ruchowe układnicy magazynowej KBK - parametry pozycjonowania. Techniki bezpieczeństwa dźwigów - ogranicznik prędkości.	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	30
Konsultacje przedmiotowe	2
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	12
Opracowanie wyników	12
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	12
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>70</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Średnia ważona ocen formujących

### 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:  $0,6 \cdot F1 + 0,18 \cdot F2 + 0,22 \cdot P1$

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić i opisać podstawowe zespoły i elementy maszyn roboczych i urządzeń transportu bliskiego.
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 wymienić i sklasyfikować powszechnie stosowane maszyny robocze i urządzenia transportu bliskiego.
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 wykonać obliczenia podstawowych wielkości techniczno-eksploatacyjnych charakteryzujących pracę maszyn roboczych i urządzeń transportu bliskiego.
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 wymienić i zaprezentować cechy powszechnie stosowanych maszyn budowlanych i urządzeń transportu bliskiego.
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	L1 L2 L3	N1	F1 P1 P2
EK2		Cel 1	W1 W2 W3	N2	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 1	L2 L3	N1 N2	F1 F2 P1 P2
EK4		Cel 1	L1 L2 L3	N1 N2	F1 F2 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Furmanik K** — *Maszyny i urządzenia transportowe - Transport przemośnikowy*, Kraków, 2008, WND
- [2 ] **Dudczak A.** — *Koparki - Teoria i projektowanie*, Warszawa, 2000, PWN
- [3 ] **Osiński Z., Wróbel J.** — *Teoria konstrukcji maszyn*, Warszawa, 1982, PWN
- [4 ] **Piątkiewicz A., Sobolski R.** — *Dźwignice. T. I i II*, Warszawa, 1977, WNT
- [5 ] **red. Szlagowski J.** — *Automatyzacja pracy maszyn roboczych Metodyka i zastosowania*, Warszawa, 2014, W KiŁ

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Oziemski S.** — *Efektywność eksploatacji maszyn. Podstawy techniczno ekonomiczne.*, Radom, 1999, WITE
- [2 ] **Tytko A** — *Maszyny i urządzenia transportowe - Transport linowy.*, Kraków, 2008, WND
- [3 ] **Borkowski W., Konopka S., Prochowski L.** — *Dynamika maszyn roboczych*, Warszawa, 1996, WNT

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

2 dr inż. Piotr Kucybała (kontakt: [kucybala@mech.pk.edu.pl](mailto:kucybala@mech.pk.edu.pl))

3 mgr inż. Witold Trzaska (kontakt: [wtrzaska@mech.pk.edu.pl](mailto:wtrzaska@mech.pk.edu.pl))

4 dr inż. Artur Gawlik (kontakt: [agawlik@mech.pk.edu.pl](mailto:agawlik@mech.pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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