

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Budowa i Badania Pojazdów Samochodowych

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Bezpieczeństwo ruchu
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Safety of Road Traffic
KOD PRZEDMIOTU	M928
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	15	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi bezpieczeństwa ruchu drogowego.

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

1 Wiedza z przedm. "Budowa samochodów" i "Systemy bezpieczeństwa".

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna podstawowe pojęcia z obszaru bezpieczeństwa w systemie "uczestnik ruchu - pojazd - otoczenie".

**EK2 Wiedza** Ma wiedzę z zakresu bezpieczeństwa uczestnika ruchu w obszarze psychologicznym, fizjologicznym i biomechanicznym.

**EK3 Umiejętności** Potrafi oceniać poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez właściwy dobór wskaźników tej oceny.

**EK4 Umiejętności** Potrafi analizować wyniki testów zderzeniowych samochodów służących ocenie ich bezpieczeństwa biernego.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do nauki o bezpieczeństwie w systemie "człowiek - technika - środowisko". Bezpieczeństwa: czynne, bierne, powypadkowe, ekologiczne, konstrukcyjne i prawne. Bezpieczeństwo w podsystemie "uczestnik ruchu - pojazd - otoczenie". Definicje zdarzeń drogowych. Bazy danych o zdarzeniach drogowych. Wskaźniki oceny stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD). Podstawowe przyczyny zdarzeń drogowych. Sposoby kształtowania BRD. Zarządzanie prędkością. Programy poprawy BRD. Bezpieczeństwo uczestnika ruchu. Modele zachowań kierujących pojazdami. Proces reagowania kierującego. Wpływ leków, alkoholu i narkotyków na zachowanie uczestnika ruchu. Modele ciała człowieka. Biomechanika obrażeń od obciążeń mechanicznych. Mechanizmy powstawania obrażeń. Tolerancje ciała człowieka na obciążenia mechaniczne. Kryteria obrażeń. Skale oceny stopnia nasilenia obrażeń. Bezpieczeństwo pojazdu. Wybrane zagadnienia z obszaru bezpieczeństwa otoczenia - drogi i ich infrastruktura, widoczność, warunki atmosferyczne, regulacje prawne. Bezpieczeństwo prawne - problematyka rekonstrukcji wypadków drogowych.	15

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Unormowania EKG ONZ, EU, USA z obszaru bezpieczeństwa czynnego i biernego. Prezentacja przebiegu testów zderzeniowych wg MIRA. Szacowanie ryzyka obrażeń poszczególnych części ciała człowieka w teście zderzenia czołowego samochodu osobowego wg USA NCAP. Prezentacja programów do rekonstrukcji wypadków drogowych PC-Crash, Virtual Crash, RWD, PC-Rect. Rejestratory danych wypadkowych - prezentacja urządzenia UDS w pojeździe.	15

## 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	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie 51 - 60 % maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej 1-go efektu kształcenia.

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	Uzyskanie 51 - 60 % maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej 2-go efektu kształcenia.
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	Uzyskanie 51 - 60 % maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej 3-go efektu kształcenia.
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	Uzyskanie 51 - 60 % maksymalnej liczby punktów z części dotyczącej 4-go efektu kształcenia.
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	K2_W14, K2_W17, K2_UO01, K2_UP04	Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 P1
EK2	K2_W14, K2_W17, K2_UO01, K2_UP04	Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 P1
EK3	K2_W14, K2_W17, K2_UO01, K2_UP04	Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 P1
EK4	K2_W14, K2_W17, K2_UO01, K2_UP04	Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Wicher J.** — *Bezpieczeństwo samochodu i ruchu drogowego*, Warszawa, 2004, WKiŁ
- [2 ] **Prochowski L. i inni** — *Podstawy rekonstrukcji wypadków drogowych*, Warszawa, 2008, WKiŁ

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Praca zbiorowa** — *Wypadki drogowe - Vademecum biegłego sądowego*, Kraków, 2011, IES
- [2 ] **Prochowski L.** — *Mechanika ruchu*, Warszawa, 2005, WKiŁ

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Witold, Andrzej Jordan (kontakt: [jordan@mech.pk.edu.pl](mailto:jordan@mech.pk.edu.pl))



## OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Witold Jordan (kontakt: [jordan@mech.pk.edu.pl](mailto:jordan@mech.pk.edu.pl))

2 dr hab. inż. prof. PK Andrzej Mruk (kontakt: [mruk@mech.pk.edu.pl](mailto:mruk@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)

.....

.....