

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Eksploatacja i niezawodność w transporcie, Eksploatacja pojazdów samochodowych, Inżynieria maszyn budowlanych i systemów transportu przemysłowego, Logistyka i spedycja

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Bezpieczeństwo w transporcie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Safety in Transport
KOD PRZEDMIOTU	WM TRANS oIS C14 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	7

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	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 zakresu systemów transportu drogowego.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna problematykę bezpieczeństwa transportu drogowego na poziomie inżynierskim.

**EK2 Umiejętności** Potrafi oceniać poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez właściwy dobór wskaźników tej oceny.

**EK3 Umiejętności** Potrafi analizować wyniki testów zderzeniowych samochodów służących ocenie ich bezpieczeństwa.

**EK4 Kompetencje społeczne** Ma świadomość wpływu nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych stosowanych w pojazdach samochodowych na bezpieczeństwo transportu, a jednocześnie zna ograniczenia fizyczne ich działania.

## 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	Ocena stanu BRD w Polsce, UE i wybranych krajach świata. Demonstracja testów zderzeniowych stanowiących podstawę oceny bezpieczeństwa biernego samochodów. Symulacje ruchu samochodów w warunkach granicznych oraz zderzeń samochodów programami komputerowymi PC-Crash i Virtual CRASH.	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

## 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	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 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	K1_W17, K1_UB03, K1_UP02, K1_K02	Cel 1	L1	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K1_W17, K1_UB03, K1_UP02, K1_K02	Cel 1	L1	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K1_W17, K1_UB03, K1_UP02, K1_K02	Cel 1	L1	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K1_W17, K1_UB03, K1_UP02, K1_K02	Cel 1	L1	N1 N2 N3	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Wicher J.** — *Bezpieczeństwo samochodu i ruchu drogowego*, Warszawa, 2004, WKiŁ
- [2 ] **Wismans J. i inni** — *Injury biomechanics*, Eindhoven, 1994, Eindhoven University of Technology

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Praca zbiorowa** — *Wypadki drogowe - Vademecum biegłego sądowego*, Kraków, 2011, Wydawnictwo IES
- [2 ] **Wach W.** — *Symulacja wypadków drogowych w programie PC-Crash*, Kraków, 2009, Wydawnictwo IES

## 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)

2 dr hab. inż. prof. PK Andrzej Mruk (kontakt: mruk@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)

.....

.....