

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2024/2025

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Pojazdy Samochodowe

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Budowa i badania pojazdów samochodowych, Źródła napędu i mechatronika pojazdów samochodowych, Diagnostyka i eksploatacja pojazdów samochodowych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Bezpieczeństwo pojazdów i ruchu drogowego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM POJSAM oIS B9 24/25
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
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 studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi bezpieczeństwa pojazdów i 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 samochodów i transportu drogowego na poziomie inżynierskim oraz definiuje podstawowe pojęcia dotyczące bezpieczeństwa systemu uczestnik ruchu- pojazd- otoczenie.

EK2 Umiejętności Potrafi ocenić poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego na podstawie znajomości (i umiejętności wykorzystania) odpowiednich wskaźników.

EK3 Umiejętności Student identyfikuje wpływ nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych stosowanych w pojazdach samochodowych na bezpieczeństwo ruchu drogowego, znając jednocześnie fizyczne ograniczenia ich działania.

EK4 Kompetencje społeczne Student ma wpływ na poprawę poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez znajomość czynników go determinujących oraz poprawne korzystanie z systemów bezpieczeństwa w pojazdach samochodowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Prezentacja systemów ograniczających przemieszczanie ciał pasażerów względem nadwozia pojazdu w trakcie zderzenia.	6
L2	Systemy bezpieczeństwa pojazdów. Wpływ zastosowanych w samochodzie rozwiązań na poziom bezpieczeństwa.	9

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do nauki o bezpieczeństwie w systemie człowiek- technika- środowisko. Definicje bezpieczeństw: czynnego, biernego, powypadkowego, ekologicznego, konstrukcyjnego i prawnego wraz z odpowiednimi przykładami. Bezpieczeństwo w podsystemie- uczestnik ruchu- pojazd- otoczenie.	4
W2	Definicje zdarzeń drogowych. Definicje stanu po użyciu alkoholu oraz stanu nietrzeźwości. Klasyfikacja obrażeń wg Kodeksu karnego. Bazy danych o zdarzeniach drogowych.	4
W3	Wskaźniki oceny stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Podstawowe przyczyny i rodzaje zdarzeń drogowych. Bezpieczeństwo ruchu drogowego w krajach Unii Europejskiej. Zarządzanie prędkością. Programy poprawy BRD	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W4	Bezpieczeństwo uczestnika ruchu. Psychologiczne i fizjologiczne cechy zachowań kierujących pojazdami. Proces reagowania kierującego. Wybrane zagadnienia biomechaniczne.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

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	8
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	4
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Obecność na zajęciach**W2** Pozytywna ocena z kolokwium zaliczeniowego**W3** Zaliczenie laboratoriów**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 5.0	Student prawidłowo definiuje poszczególne rodzaje bezpieczeństwa w systemie uczestnik ruchu- pojazd- otoczenie i wymienia odpowiednie przykłady elementów za nie odpowiedzialnych. Definiuje pojęcia niepożądanych sytuacji oraz zdarzeń w ruchu drogowym, stanu po użyciu alkoholu oraz stanu nietrzeźwości. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 5.0	Student omawia rodzaje wskaźników stosowanych do oceny poziomu BRD, definiuje kryteria ich podziału, wyznacza wartości wybranych wskaźników na podstawie danych statystycznych oraz odpowiednio je interpretuje. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.

NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 5.0	Student prawidłowo omawia budowę, zasady działania oraz fizyczne ograniczenia omawianych na zajęciach systemów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo samochodu. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi omówić wpływ prędkości na bezpieczeństwo w ruchu drogowym, w tym na ryzyko odniesienia obrażeń nieprzeżyciowych przez pieszo potraconego przez samochód osobowy. Zna warunki konieczne do prawidłowego działania systemów bezpieczeństwa pojazdu. Student brał udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych.

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	W1	N1 N3	F1 P1
EK2		Cel 1	W2 W3	N1 N3	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3		Cel 1	L1 L2	N2	F1 P1
EK4		Cel 1	L1 L2 W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | J. Wicher — *Bezpieczeństwo Samochodów i ruchu drogowego*, Warszawa, 2004, WKiŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | Praca zbiorowa — *Wypadki drogowe - Vademecum biegłego sądowego*, Kraków, 2011, IES

[2] | J. Wismans i inni — *Injury biomechanics*, Eindhoven, 1994, Eindhoven University of Technology

[3] | W. Wach — *Symulacja wypadków drogowych w programie PC-Crash*, Kraków, 2009, IES

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Wach (kontakt: krzysztof.wach@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Krzysztof Wach (kontakt: krzysztof.wach@pk.edu.pl)

2 Pracownicy Katedry Pojazdów Samochodowych (kontakt: krzysztof.wach@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....