**Nazwa przedmiotu:**

Bezpieczeństwo ruchu drogowego

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Jarosław Zalewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Administracja

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

A22\_BRD

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Godziny wykładu 0
Godziny ćwiczeń 15
Nauka własna 20
Przygotowanie do egzaminu
(w tym konsultacje) 20
Przygotowanie do kolokwiów
(w tym konsultacje) 20

Razem 75

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,5 pkt. ECTS

Godziny wykładu 0
Godziny ćwiczeń 15
Konsultacje 2
Razem 17godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1,5 pkt.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Przedmiot nie wymaga specjalnych przygotowań wstępnych poza znajomością podstawowych działań matematycznych.

**Limit liczby studentów:**

grupa obieralna

**Cel przedmiotu:**

Założeniem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami bezpieczeństwa ruchu drogowego, sposobami analiz dotyczących jego stanu oraz kluczowymi i nowatorskimi rozwiązaniami z tego zakresu.

**Treści kształcenia:**

1. Podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego (kolizja, wypadek, szkoda komunikacyjna, system człowiek – pojazd – otoczenie, bezpieczeństwo czynne i bierne, bezpieczeństwo dróg).
2. Przebieg wypadku drogowego. Rodzaje wypadków drogowych, klasyfikacja zderzeń samochodów. Elementy mechaniki zderzenia, podział zderzeń z punktu widzenia mechaniki, najważniejsze parametry zderzenia.
3. Statystyka wypadków drogowych, reprezentatywność danych, porównania wybranych wskaźników wypadkowości. Bazy danych dotyczących wypadków, cele gromadzenia danych.
4. Testy zderzeniowe, procedury oceny pojazdów pod względem bezpieczeństwa. Manekiny stosowane w testach, wybrane aspekty homologacji pojazdów.
5. Zagadnienia bezpieczeństwa infrastruktury drogowej. Elementy zapewniające bezpieczeństwo ruchu drogowego.
6. Szkody komunikacyjne i ich powstawanie. Proces rekonstrukcji wypadku samochodowego. Analiza czasowo – przestrzenna. Elementy związane z opisem miejsca wypadku i fotogrametrią.
7. Znaczenie administracji w problemach dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego. Nowe trendy w zagadnieniach związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego.

**Metody oceny:**

Podstawą zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z referatu przygotowanego w kilkuosobowym zespole.
W ramach zajęć zdalnych obecność weryfikowana na podstawie krótkiego komentarza lub własnych wniosków przesłana przez studenta w ciągu tygodnia.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Wicher J., Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego, WKŁ, Warszawa 2012.
2. Prochowski L., Unarski J., Wach W., Wicher J., Podstawy rekonstrukcji wypadków drogowych, WKŁ, Warszawa 2008.
3. Szczuraszek T., Bezpieczeństwo ruchu miejskiego, WKŁ, Warszawa 2008.
4. http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy
5. http://www.euroncap.com/home.aspx
6. http://www.krbrd.gov.pl/index.php/program-brd/narodowy-program-brd-2013-2020
7.Krystek R., Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Synteza, WKŁ, Warszawa 2010.
8. Datka S., Inżynieria ruchu, WKŁ, Warszawa 1999.
9. Tyrała P., Zarządzanie kryzysowe: ryzyko, bezpieczeństwo, obronność, Wyd. Adam Marszałek, 2001.

**Witryna www przedmiotu:**

www.ans.pw.edu.pl

**Uwagi:**

---

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W\_01:**

zna i rozumie podstawowe problemy techniki pojawiające się w zakresie zagrożeń bezpieczeństwa państwa i jego obywateli oraz ich mienia

Weryfikacja:

Zaliczenie na podstawie referatów dotyczących zagadnień omawianych na ćwiczeniach.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W11 BNP, K\_W12 BNP, K\_W02, K\_W05, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG, I.P7S\_WK, II.T.P7S\_WG, II.S.P7S\_WG.2, II.S.P7S\_WG.1, II.S.P7S\_WG.3

**Charakterystyka W\_02:**

ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych, w szczególności technicznych, uwarunkowań zagrożeń

Weryfikacja:

Zaliczenie na podstawie referatów dotyczących zagadnień omawianych na ćwiczeniach.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03, K\_W04, K\_W11 BNP

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WK, II.X.P7S\_WG.1.o, II.S.P7S\_WG.1, II.S.P7S\_WG.2, II.H.P7S\_WG.1.o, II.H.P7S\_WG.2, I.P7S\_WG, II.T.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U\_01:**

umie znajdować źródła danych, korzystać z nich oraz interpretować pozyskane dane

Weryfikacja:

Sprawdzenie umiejętności identyfikacji podstawowych problemów związanych ze zderzeniami samochodów i ich wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U05, K\_U12, K\_U13 BNP, K\_U14 BNP, K\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** II.X.P7S\_UW.2, II.S.P7S\_UW.1, II.S.P7S\_UW.2.o, II.S.P7S\_UW.3.o, II.H.P7S\_UW.1, II.H.P7S\_UW.2.o, I.P7S\_UW, II.T.P7S\_UW.2, II.T.P7S\_UW.1, I.P7S\_UK, I.P7S\_UO

**Charakterystyka U\_02:**

umie postrzegać problemy w sytuacjach kryzysowych, ich przyczyny i skutki społeczne, prawne, ekonomiczne i techniczne w całej złożoności, z uwzględnieniem wielu uwarunkowań społecznych i technicznych

Weryfikacja:

Sprawdzenie umiejętności identyfikacji podstawowych problemów związanych ze zderzeniami samochodów i ich wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U12, K\_U13 BNP, K\_U14 BNP, K\_U03, K\_U06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, II.T.P7S\_UW.2, II.X.P7S\_UW.2, II.S.P7S\_UW.2.o, II.T.P7S\_UW.1, I.P7S\_UK, I.P7S\_UO, II.S.P7S\_UW.3.o, II.H.P7S\_UW.1, II.H.P7S\_UW.2.o, II.X.P7S\_UW.3.o, II.S.P7S\_UW.1

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K\_01:**

wykazuje zdolność do formułowania opinii w zakresie zagrożenia

Weryfikacja:

Sprawdzenie wiedzy w zakresie powstawania wypadków drogowych i wynikających stąd konsekwencji.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K04, K\_K07, K\_K08 BNP, K\_K09 BNP, K\_K10 BNP

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KK, I.P7S\_KR