

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Drogi, ulice i autostrady

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Analizy bezpieczeństwa ruchu drogowego |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                                        |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIIS E1 16/17                  |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty związane z dyplomem         |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                                   |
| SEMESTRY                                | 2                                      |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 2       | 15     | 0                        | 0           | 0                               | 15       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Przekazanie wiedzy w zakresie uwarunkowań bezpieczeństwa ruchu i roli tego kryterium w projektowania infrastruktury drogowej

**Cel 2** WYROBNIENIE UMIEJĘTNOŚCI identyfikowania i rozwiązywania istotnych problemów bezpieczeństwa ruchu drogowego

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

1 Znajomość zagadnień projektowania infrastruktury drogowej

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student potrafi identyfikować problemy i przeprowadzać badania z zakresu wpływu infrastruktury drogowej na bezpieczeństwo ruchu

**EK2 Wiedza** Zna i potrafi zastosować w praktyce komputerowe techniki analiz statystycznych i modelowania matematycznego w badaniach bezpieczeństwa ruchu

**EK3 Umiejętności** Potrafi opracować raporty z własnych badań i analiz

**EK4 Umiejętności** Potrafi zaplanować badania i analizy bezpieczeństwa ruchu oraz wybrać związane z nimi narzędzia

**EK5 Kompetencje społeczne** Potrafi pracować samodzielnie oraz współpracować przy wykonywaniu różnych zadań

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKTY  |                                                                                                                                                                               |                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                        | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Diagnoza zagrożeń na podstawie danych o wypadkach i charakterystyki miejsc koncentracji wypadków, opracowanie koncepcji środków poprawy bezpieczeństwa ruchu w tych miejscach | 4                |
| <b>P2</b> | Identyfikacja potencjalnych zagrożeń na podstawie wizji lokalnych - przeprowadzenie wizji, sporządzenia raportu. prezentacja i dyskusja wyników prac (praca w grupach)        | 8                |
| <b>P3</b> | Przykłady audytów bezpieczeństwa ruchu, identyfikacja błędów i usterek - zajęcia w formie warsztatów                                                                          | 3                |

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                                             |                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                      | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Podstawowe determinanty bezpieczeństwa ruchu drogowego i ich powiązanie z infrastrukturą drogową. Rola prędkości w zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu, zarządzanie prędkością | 3                |
| <b>W2</b> | Wskaźniki opisu stanu bezpieczeństwa ruchu, analizy i ich rodzaje, metodyka identyfikacji miejsc koncentracji wypadków                                                      | 2                |
| <b>W3</b> | Metody prognozowania zagrożeń bezpieczeństwa ruchu z wykorzystaniem modeli regresyjnych i modeli ryzyka                                                                     | 4                |

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                                            |                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                     | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W4</b> | Dobór środków poprawy bezpieczeństwa ruchu i badania ich skuteczności                                                                                                      | 2                |
| <b>W5</b> | Zarządzanie bezpieczeństwem ruchu - procedury audytu, oceny wpływu projektów infrastruktury na bezpieczeństwo ruchu, inspekcja dróg. Programy poprawy bezpieczeństwa ruchu | 4                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

**N3** Praca w grupach

**N4** Dyskusja

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 30                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 4                                                       |
| 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                               | 10                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 4                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 10                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>60</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 2.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

**F1** Projekt zespołowy

**F2** Odpowiedź ustna

**OCENA PODSUMOWUJĄCA****P1** Kolokwium**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Uczestnictwo w zajęciach, prezentacja projektu, pozytywna ocena z kolokwium**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Projekt zespołowy**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi sporządzić plan badań z zakresu wpływu infrastruktury drogowej na bezpieczeństwo ruchu drogowego                           |
| NA OCENĘ 3.5        | x                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.0        | x                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.5        | x                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 5.0        | x                                                                                                                                          |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 3.0        | Student zna podstawowe metody analiz statystycznych i regresyjnych w opisie danych o wypadkach i analizach związków przyczynowo-skutkowych |
| NA OCENĘ 3.5        | x                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.0        | x                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.5        | x                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 5.0        | x                                                                                                                                          |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi opracować raport z ćwiczeń terenowych w zakresie inwentaryzacji i opisu przeprowadzonych badań                             |
| NA OCENĘ 3.5        | x                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.0        | x                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.5        | x                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 5.0        | x                                                                                                                                          |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                            |

|                     |                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi zaplanować badania "przed i po" wraz ze wskazaniem analiz statystycznych związanych z tymi badaniami |
| NA OCENĘ 3.5        | x                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.0        | x                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.5        | x                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 5.0        | x                                                                                                                    |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 |                                                                                                                      |
| NA OCENĘ 3.0        | student potrafi przygotować prezentację z projektu zespołowego w zakresie opisu wykonanych analiz                    |
| NA OCENĘ 3.5        | x                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.0        | x                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.5        | x                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 5.0        | x                                                                                                                    |

## 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           | p1 p2 w1 w4       | N1 N2 N3 N4           | F1 P1         |
| EK2               |                                                                                | Cel 1           | w2 w3 w4          | N1                    | P1            |
| EK3               |                                                                                | Cel 2           | p2 w3 w4 w5       | N1 N2 N3 N4           | F1 F2 P1      |
| EK4               |                                                                                | Cel 2           | p2 w3 w4          | N1 N3                 | F1 P1         |
| EK5               |                                                                                | Cel 2           | p1 p2 p3          | N2 N3 N4              | F1 F2 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M. — *Inżynieria ruchu drogowego - teoria i praktyka*, Warszawa, 2008, WKŁ
- [2] | Szczuraszek T. i inni — *Bezpieczeństwo ruchu miejskiego*, Warszawa, 2005, WKŁ
- [3] | Szczuraszek T. — *Badania zagrożeń w ruchu drogowym*, Warszawa, 2005, KILiW PAN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Stanisław Gaca (kontakt: [sgaca@pk.edu.pl](mailto:sgaca@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. prof. PK Stanisław Gaca (kontakt: [sgaca@pk.edu.pl](mailto:sgaca@pk.edu.pl))

2 Dr inż. Mariusz Kieć (kontakt: [mkiec@pk.edu.pl](mailto:mkiec@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....