

# Drogi i ulice - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Drogi i ulice                                                             |
| Kod przedmiotu      | Drogi i ulice 01_pNadGenKBNKF                                             |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska</a> |
| Kierunek            | Budownictwo / Drogi i mosty                                               |
| Profil              | ogólnoakademicki                                                          |
| Rodzaj studiów      | drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera                                |
| Semestr rozpoczęcia | semestr letni 2017/2018                                                   |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 2                                                                    |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 5                                                                    |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                          |
| Język nauczania                 | polski                                                               |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Józef Włosek</li></ul> |

| Formy zajęć |                                         |                                        |                                            |                                           |                     |
|-------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Forma zajęć | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Projekt     | 30                                      | 2                                      | 18                                         | 1,2                                       | Zaliczenie na ocenę |
| Wykład      | 30                                      | 2                                      | 18                                         | 1,2                                       | Egzamin             |

## Cel przedmiotu

Poszerzenie wiedzy o drogownictwie rozumianym jako dyscyplina interdyscyplinarna. Uwypuklenie związku stanu podłoża z wytrzymałością konstrukcji nawierzchni, stateczności korpusu drogowego. Cechy eksploatacyjne nawierzchni drogowej odpowiedzialne za wygodę i bezpieczeństwo ruchu. Środowiskowe uwarunkowania projektu drogowego ze szczególnym uwzględnieniem odwodnienia, ochrony akustycznej oraz bezpieczeństwa użytkowników drogi oraz przyrody żywej.

## Wymagania wstępne

Mechanika gruntów. Materiały budowlane. Geodezja . Budownictwo ogólne, Drogi i ulice – podstawy.

## Zakres tematyczny

*Nawierzchnie drogowe. Wymgania ogólne dla nawierzchni drogowych.Nawierzchnie tymczasowe. Nawierzchnie podatne. Nawierzchnie sztywne. Uwarunkowania materiałowe przy projektowaniu konsytrukcji nawierzchni. Projektowanie nawierzchni drogowych. Wymiarowanie nawierzchni podatnych. Wymiarowanie nawierzchni sztywnych. Naprawa jezdni drogowych.*

## Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny, pokaz, ćwiczenia projektowe.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                                                        | Symbole efektów                                                       | Metody weryfikacji                                                        | Forma zajęć                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ma pełną wiedzę w zakresie dróg, ulic i drogowych obiektów inżynierskich                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W03</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul>                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>  |
| Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_K01</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>  |
| Zna zasady projektowania nawierzchni drogowych podatnych i sztywnych, projektowanie autostrad i ich powiązanie z siecią dróg niższych kategorii, funkcjonalne podstawy hierarchizacji sieci drogowej i jej wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego, rodzaje węzłów | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W03</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>projekt</li></ul>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Projekt</li></ul> |
| Potrafi zaprojektować wybrane elementy autostrady i węzła drogowego                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U01</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>  |
| Potrafi przygotować szczegółowe rozwiązywanie projektowe drogi z uwzględnieniem wymagań technicznych, technologicznych i środowiskowych                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U05</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>przygotowanie projektu</li></ul>    | <ul style="list-style-type: none"><li>Projekt</li></ul> |
| Potrafi zorganizować proces inwestycyjny ze szczególnym uwzględnieniem zaopatrzenia w materiały i wybór technologii planowanych robót drogowych a uwzględnieniem uwarunkowań lokalnych                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_K02</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>  |

## Warunki zaliczenia

Zaliczenie na podstawie testu z progami punktowymi:

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| 50% - 60% pozytywnych odpowiedzi – dst, |       |
| 61% - 70%                               | dst+, |
| 71% - 80%                               | db,   |
| 81% - 90%                               | db+,  |
| 91% - 100%                              | bdb.  |

*Projekt* - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń projektowych oraz z pisemnego sprawdzianu z kryteriami oceny.

Zaliczenie przedmiotu:

Ocena jest średnią z ocen :  $O = (W+P)/2$

## Literatura podstawowa

1. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych. Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 2001
2. Kukielka J.: *Konstrukcje jezdni drogowych*, Politechnika Lubelska, 1983
3. Pierzchała H., Grabowski R.: *Drogi kołowe, ulice i węzły drogowe*, Politechnika Białostocka, 1989
4. Edel R.: *Odwodnienie dróg*, WKŁ, Warszawa 2002
5. Błażejowski K., Styk S.: *Technologia warstw bitumicznych*, WKŁ, Warszawa, 2000
6. Błażejowski K., Styk S.: *Technologia warstw asfaltowych*, WKŁ, Warszawa, 2004

## Literatura uzupełniająca

1. Batson R.: *Drogi i ulice*, WKŁ, Warszawa, 1971 i późniejsze
2. Kukielka J., Szydło A.: *Projektowanie i budowa dróg. Zagadnienia wybrane*. WKŁ, Warszawa 1986
3. Stypułkowski B.: *Zagadnienia utrzymania i modernizacji dróg i ulic*, WKŁ, Warszawa, 2000
4. Szczuraszek T.: *Bezpieczeństwo ruchu drogowego*, WKŁ, Warszawa 2006.
5. Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, 2001
6. Szydło A.: *Nawierzchnie drogowe z betonu cementowego*, Polski Cement, Kraków, 2004
7. Błażejowski K., Styk S.: *Technologia warstw bitumicznych*, WKŁ, Warszawa, 2000

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Gerard Bryś (ostatnia modyfikacja: 04-04-2017 18:58)