**Nazwa przedmiotu:**

Eksploatacja dróg I

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Karol Kowalski, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1080-BUIKM-MSP-0404

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Razem 90 godz. = 3 ECTS: uczestnictwo w wykładach 15 godz., uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych 30 godz., konsultacje 15 godz., samodzielna praca nad projektem 25 godz., przygotowanie do zaliczenia i zaliczenie 10 godz., zapoznanie się z literaturą uzupełniającą 15 godz.

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

Razem 60 godz. = 2,5 ECTS: uczestnictwo w wykładach 15 godz., uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych 30 godz., konsultacje 15 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 70 godz. = 3 ECTS: uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych 30 godz., samodzielna praca nad projektem 25 godz. konsultacje 15 godz

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość problematyki z zakresu mechaniki nawierzchni drogowych oraz wykonania robót drogowych.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z systemami zarządzania i oceną zniszczeń nawierzchni oraz ze sposobami całorocznego utrzymanie dróg.

**Treści kształcenia:**

Przepisy prawne i wymagania techniczne dotyczące dróg.
Zachowanie się człowieka na drodze. Pojazd i warunki ruchu na drodze.
Metody zarządzania ruchem.
Monitoring i poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.
Pionowe i poziome oznakowanie dróg.
Uspokojenie ruchu.
Uzbrojenie terenu. Odwodnienie. Oświetlenie.
Wykonanie ćwiczenia z rozmieszczenia na mapie uzbrojenia wraz z przebiegiem jezdni i chodników.
Warstwy nawierzchni i ich zadania.
Zużywanie się nawierzchni drogowych.
Parametry opisujące stan nawierzchni.
Naprawy nawierzchni.
Wykonanie projektu oceny stanu nawierzchni na odcinku drogi.
Przygotowanie prezentacji.

**Metody oceny:**

Zaliczenie testu.
Przygotowanie prezentacji.
Wykonanie projektu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Godlewski D, Zagadnienia systemowe związane z utrzymaniem jezdni drogowych, WPW 1991
2. Godlewski D, Równość nawierzchni jako parametr oceny jakości dróg, Prace Naukowe, Budownictwo z. 105, WPW 1989
3.Piłat J., Radziszewski P., Nawierzchnie asfaltowe. WKiŁ, Warszawa 2007.
4. Godlewski D, Nawierzchnie drogowe, WPW 2011
5. L. Rafalski z zespołem, Eksploatacja dróg, IBDiM 2011
6. www.gddkia.gov.pl

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W1:**

Ma wiedzę o warstwach nawierzchni i ich zadaniach. Ma wiedzę o zużywaniu się nawierzchni drogowych. Zna parametry opisujące stan nawierzchni.

Weryfikacja:

zaliczenie testu, wykonanie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_W14\_IK, K2\_W16\_IK, K2\_W18\_IK

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W02, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W06, T2A\_W09, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W07, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W06, T2A\_W09

**Efekt W2:**

Zna sposoby diagnostyki nawierzchni drogowej.

Weryfikacja:

Wykonanie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_W14\_IK, K2\_W17\_IK, K2\_W18\_IK

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W02, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W06, T2A\_W09, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W06, T2A\_W09, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W06, T2A\_W09

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U1:**

 Potrafi ocenić stan nawierzchni drogowej. Zna metody napraw nawierzchni.

Weryfikacja:

Wykonanie projektu, prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_U15\_IK

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U07, T2A\_U10, T2A\_U11, T2A\_U13, T2A\_U15

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K1:**

Zna skutki społeczne niewłaściwych decyzji zarządzających siecią drogową.

Weryfikacja:

zaliczenie testu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K03, T2A\_K04