**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-MZP-0404

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Razem 75 godz. = 3 ECTS: uczestnictwo w wykładach 8 godz., uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych 24 godz., samodzielne wykonanie projektu 30 godz., konsultacje 5 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 37 godz. = 1,5 ECTS: uczestnictwo w wykładach 8 godz., uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych 24 godz., konsultacje 5 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 54 godz. = 2 ECTS: ćwiczenia projektowe 24 godz., samodzielne wykonanie projektu 30 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 8h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 24h |
| 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