**Nazwa przedmiotu:**

Eksploatacja dróg II

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Karol Kowalski, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiazkowy dla specjalizacji Projektowanie i Eksploatacja Dróg

**Kod przedmiotu:**

1080-BUIKM-MSP-0421

**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 (30h), uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych (30h), konsultacje (5h), samodzielne wykonanie projektów (20), przygotowanie do zaliczenia i zaliczenie (10), zapoznanie się z literaturą uzupełniającą (5).

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

Razem 60 godz. = 2 pkt. ECTS: uczestnictwo w wykładach (30h), uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych (30h).

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 60 godz. = 2 ECTS: uczestnictwo w ćwiczeniach projektowych (30), samodzielne wykonanie projektów (30).

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

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

**Wymagania wstępne:**

Zaliczenie z przedmiotu eksploatacja 1

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z systemami zarządzania oraz sposobami całorocznego utrzymania dróg.
Zapoznanie z diagnostyką nawierzchni drogowych oraz z wymiarowaniem wzmocnień.
Zapoznanie się z przepisami związanymi ze zmianą organizacji ruchu na remontowanym odcinku drogi.

**Treści kształcenia:**

Pojazdy nienormatywne. Ważenie pojazdów.
Bariery ochronne.
Ochrona środowiska w tym walka z hałasem drogowym i zieleń przydrożna.
Całoroczne utrzymanie dróg. Zimowe utrzymanie dróg.
Cele poprawnej eksploatacji dróg.
Systemy zarządzania drogami.
Układy referencyjne i ewidencja dróg.
Metody wzmacniania nawierzchni.
Wykonanie projektu wzmocnienia nawierzchni.
Czasowa organizacja ruchu na czas remontu.
Wykonanie projektu zmiany organizacji ruchu na remontowanym odcinku drogi.

**Metody oceny:**

Zaliczenie testu.
Wykonanie projektów.

**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

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W1:**

Zna zasady pracy nawierzchni i czynniki wpływające na jej funkcjonowanie. Ma wiedzę o utrzymaniu i eksploatacji dróg. Ma wiedzę na temat obciążeń nawierzchni, pojazdów nienormatynwych, ważenia pojazdów, całorocznego utrzymania dróg. Zna zagadnienia systemów zarządzania drogami, układów referencyjnych i ewidencji dróg. Zna strategie utrzymania dróg.

Weryfikacja:

zaliczenie testu

**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:**

Posiada umiejętność zaprojektowania wzmocnienia nawierzchni oraz zmiany organizacji ruchu na remontowanym odcinku drogi.

Weryfikacja:

wykonanie projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_U12\_IK

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U07, T2A\_U09, T2A\_U10, T2A\_U11, T2A\_U12, T2A\_U15, T2A\_U18

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K1:**

Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Zna skutki społeczne niewłaściwych decyzji zarządzających siecią drogową.

Weryfikacja:

zaliczenie testu, wykonanie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_K01

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