**Nazwa przedmiotu:**

Eksploatacja dróg

**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-0316

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Razem 50 godz. = 2 ECTS: wykład 8 godz., ćwiczenia projektowe 16 godz., konsultacje 6 godz., praca własna studenta 20 godz.

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

Razem 30 godz. = 1,2 ECTS: wykład 8 godz., ćwiczenia projektowe 16 godz., konsultacje 6 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 42 godz.= 1,7 ECTS: ćwiczenia projektowe 16 godz., konsultacje 6 godz., praca własna studenta 20 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 8h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 16h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Równoczesne lub wcześniejsze studiowanie przedmiotu Inżynieria ruchu I.

**Limit liczby studentów:**

brak limitu

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z systemami zarządzania, diagnostyką 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. Warstwy nawierzchni i ich zadania. Zużywanie się nawierzchni drogowych. Parametry opisujące stan nawierzchni. Naprawy nawierzchni. Wykonanie projektu oceny stanu nawierzchni na odcinku drogi. Całoroczne utrzymanie dróg. Zimowe utrzymanie dróg. Cele poprawnej eksploatacji dróg. Systemy zarządzania drogami. Układy referencyjne i ewidencja dróg. 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] Piłat J., Radziszewski P., Nawierzchnie asfaltowe. WKiŁ, Warszawa 2007.
[2] Godlewski D, Nawierzchnie drogowe, WPW 2011
[3] L. Rafalski z zespołem, Eksploatacja dróg, IBDiM 2011
[4] www.gddkia.gov.pl

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Zna systemy diagnostyki, zarządzania i oceny zniszczeń nawierzchni drogowych oraz sposobów całorocznego utrzymanie dróg. Zna sposoby diagnostyki nawierzchni drogowej. Ma wiedzę o warstwach nawierzchni i ich funkcji w korpusie drogowym. Ma wiedzę o czynnikach wpływających na trwałość nawierzchni. Zna parametry opisujące stan nawierzchni.

Weryfikacja:

Zaliczenie ćwiczeń, test

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W17\_IK

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Potrafi ocenić stan nawierzchni drogowej. Posiada umiejętność zaprojektowania zmiany organizacji ruchu na remontowanym odcinku drogi.

Weryfikacja:

Wykonanie i obrona ćwiczenia projektowego

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

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

Weryfikacja:

Wykonanie i obrona ćwiczenia projektowego

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK