

Nazwa przedmiotu:

Diagnostyka i utrzymanie mostów II

Koordynator przedmiotu:

Wojciech Radomski, prof. dr hab. inż.

Status przedmiotu:

Fakultatywny ograniczonego wyboru

Poziom kształcenia:

Studia II stopnia

Program:

Budownictwo

Grupa przedmiotów:

Przedmioty do wyboru

Kod przedmiotu:

1080-BU000-MZP-0503

Semestr nominalny:

4 / rok ak. 2021/2022

Liczba punktów ECTS:

2

Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:

1. Godziny kontaktowe - 24 h: - obecność na wykładach - 16 h, - obecność na ćwiczeniach - 8 h. 2. Przygotowanie do ćwiczeń - 12 h. 3. Zapoznanie się ze wskazaną literaturą - 14 h. 4. Przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie - 10 h. Razem nakład pracy studenta - 60 h = 2 ECTS.

Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

Godziny kontaktowe - 24 h: - obecność na wykładach - 16 h, - obecność na zajęciach projektowych - 8 h. Razem nakład pracy studenta - 24 h = 1 ECTS.

Język prowadzenia zajęć:

polski

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

1. Godziny kontaktowe - 20 h: - obecność na ćwiczeniach - 8 h. 2. Przygotowanie do ćwiczeń - 12 h. Razem nakład pracy studenta - 20 h = 1 ECTS.

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:

Wykład	24h
Ćwiczenia	0h
Laboratorium	0h
Projekt	0h
Lekcje komputerowe	0h

Wymagania wstępne:

Zdane egzaminy z przedmiotów: Konstrukcje betonowe, Konstrukcje metalowe.

Limit liczby studentów:

brak

Cel przedmiotu:

Zdobycie wiedzy o określaniu stanu technicznego istniejących obiektów mostowych, czynnikach wpływających na ich trwałość konstrukcji oraz prognozowaniu tej trwałości, badaniach konstrukcji i materiałów, metodach napraw obiektów mostowych, ich modernizacji (wzmocnień i zmian parametrów geometrycznych) oraz utrzymania i systemów gospodarki mostowej.

Treści kształcenia:

Czynniki wpływające na degradację konstrukcji mostowych – obiektywne i subiektywne. Kryteria techniczne, ekonomiczne i społeczne przy podejmowaniu decyzji o remoncie i modernizacji mostu lub jego rozbiórce i budowie nowego. Formy uszkodzeń i zniszczeń mostów murowanych, drewnianych, betonowych i stalowych. Metody badań in situ stanu konstrukcji i materiałów obiektów mostowych.. Trwałość mostów i jej prognozowanie. Korozja stali i betonu oraz jej zapobieganie. Metody napraw i remontów konstrukcji mostowych. Wzmacnianie przęseł, podpór i fundamentów mostowych. Modernizacja geometryczna mostów – poszerzanie, podnoszenie.

Metody oceny:

Kolokwium zaliczeniowe.

Egzamin:

nie

Literatura:

[1] Zestaw norm i przepisów; [2] W. RADOMSKI, Bridge Rehabilitation, Imperial College Press, London 2002; [3] K. FURTAK i W. RADOMSKI, Obiekty mostowe – Naprawy i remonty, Wydawnictwa Politechniki Krakowskiej 2006; [4] A. MADAJ i W. WOŁOWICKI, Budowa i utrzymanie mostów, WKŁ, Warszawa 2001.

Witryna www przedmiotu:

www.il.pw.edu.pl/~zm

Uwagi:

Efekty uczenia się

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Charakterystyka W1

Posiada wiedzę o uszkodzeniach mostów stalowych, betonowych oraz zespolonych. Aspekty związane z utrzymaniem zna od strony wymaganych przepisów utrzymaniowych.

Weryfikacja: Kolokwium zaliczeniowe.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_W06, K2_W10, K2_W14_MBP, K2_W16_MBP

Powiązane charakterystyki obszarowe: P7U_W, I.P7S_WG.o, III.P7S_WG

Profil ogólnoakademicki - umiejętności

Charakterystyka U1

Potrafi przeprowadzić przegląd podstawowy obiektu mostowego oraz ocenić zakres przeglądu szczegółowego obiektu mostowego.

Weryfikacja: Kolokwium zaliczeniowe.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_U05, K2_U06, K2_U08, K2_U09, K2_U21_MBP

Powiązane charakterystyki obszarowe: I.P7S_UW.o, P7U_U

Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

Charakterystyka K1

Potrafi analizować posiadane informacje pod kątem wykorzystania ich w przeglądach utrzymaniowych konstrukcji mostowych, uwzględniając aspekty środowiskowe, a także biorąc pod uwagę autorstwo analizowanych rozwiązań. Potrafi dyskutować w środowisku zawodowym, a także poza nim, nad nowymi zagadnieniami związanymi z szeroko rozumianym rozwojem technicznym, w oparciu o informacje, które stara się samodzielnie zdobywać.

Weryfikacja: Kolokwium zaliczeniowe.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05

Powiązane charakterystyki obszarowe: P7U_K, I.P7S_KR, I.P7S_KK, I.P7S_KO