

Mosty betonowe - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Mosty betonowe
Kod przedmiotu	most01_pNadGenYEEJ9
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Budownictwo / Drogi i mosty
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Artur Juszczyk

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z mostowymi betonowymi. Poznanie zasad kształtowania obiektów betonowych oraz ich metod obliczeń.

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw mostownictwa, statyki, stateczności i dynamiki konstrukcji, wytrzymałości materiałów oraz podstaw konstrukcji betonowych.

Zakres tematyczny

Wykład

Klasyfikacja mostów betonowych. Przykłady wybudowanych mostów. Zasady kształtowania przekroju poprzecznego i podłużnego mostów jednoprzęsłowych i wieloprzęsłowych. Kształtowanie podpór mostowych. Obciążenia stałe i ruchome obiektów mostowych w ujęciu norm PN-S i PN-EN. Materiały stosowane do budowy mostów betonowych. Modele obliczeniowe mostów betonowych. Podstawy wymiarowania elementów belkowych i płytowych z żelbetu. Wymiarowanie ze względu na zginanie i ścinanie. Zasady kształtowania zbrojenia w mostach. Zarysowanie i ugięcia. Konstrukcje pomostów. Metody napraw i wznoszenia mostów betonowych.

Projekt

W ramach zajęć projektowych studenci wykonają indywidualne projekty mostów o konstrukcji żelbetowej.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny, przykłady praktyczne, praca indywidualna i w grupie związana z realizacją projektu mostu żelbetowego, referat.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi ocenić pod względem ekonomicznym oraz trwałości eksploatacyjnej zastosowane rozwiązania techniczne.	K_K01	- aktywność w trakcie zajęć - dyskusja - projekt	- Wykład - Projekt
Student zna podstawowe zasady kształtowania przekroju poprzecznego i podłużnego mostów betonowych. Student zna rodzaje betonu oraz stali zbrojeniowej stosowane w budownictwie mostowym. Student posiada wiedzę na temat różnych technologii realizacji betonowych obiektów mostowych. Student posiada podstawową wiedzę dotyczącą wymiarowania mostów betonowych.	- K_W01 - K_W02 - K_W03 - K_W08	- aktywność w trakcie zajęć - dyskusja - projekt - referat	- Wykład - Projekt
Student potrafi wykonać samodzielnie projekt mostu betonowego o konstrukcji belkowej lub płytowej. Student potrafi ocenić uzyskiwane wyniki obliczeń i formułować na ich podstawie wnioski. Student posiada umiejętność posługiwania się normami w zakresie mostów betonowych.	- K_U01 - K_U02 - K_U04 - K_U06	- aktywność w trakcie zajęć - dyskusja - projekt	- Wykład - Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład -

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich kolokwii/ćwiczeń/referatów oraz bieżąca ocena aktywności na zajęciach.

Progi punktowe:

50% - 60% pozytywnych odpowiedzi – dst,

61% - 70% dst+,

71% - 80% db,

81% - 90% db+,

91% - 100% bdb.

Projekt - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń projektowych.

Zaliczenie przedmiotu:

Ocena jest średnią z ocen : $O = (W+P)/2$

Literatura podstawowa

1. Madaj A., Wołowicki W.:Projektowanie mostów betonowych, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2010
2. Madaj A., Wołowicki W.:Mosty Betonowe. Wymiarowanie i konstruowanie, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2003
3. Madaj A., Wołowicki W.: Budowa i utrzymanie mostów, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2013
4. Madaj A., Wołowicki W.: Podstawy projektowania budowli mostowych, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2016
5. PN-EN 1990:2004 Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji.
6. PN-EN 1991-2:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 2: Obciążenia ruchome mostów.
7. PN-EN 1992-2:2010 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 2: Mosty z betonu - Obliczanie i reguły konstrukcyjne.

Literatura uzupełniająca

1. Rybak M.: Obciążenia mostów: komentarz do PN-85/S-10030. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1989
2. Szczygiel J.: Mosty z betonu zbrojonego i sprężonego, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1978
3. Praca zbiorowa: Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych według Eurokodu 2, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2006
4. PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
5. PN-S-10042:1991 Obiekty mostowe - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Projektowanie.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Artur Juszczyk (ostatnia modyfikacja: 25-04-2021 13:54)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ