

Fundamentals of Bridge Building - course description

General information

Course name	Fundamentals of Bridge Building
Course ID	06.4-WI-BUDP-Podstmost-S16
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Civil Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2022/2023

Course information

Semester	5
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	prof. dr hab. inż. Adam Wysokowski

Classes forms

The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	30	2	18	1,2	Credit with grade
Project	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest wprowadzenie studentów w zagadnienie konstrukcji mostowych.

Prerequisites

Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów, materiałoznawstwo budowlane, podstawy konstrukcji betonowych i stalowych, podstawy geotechniki i fundamentowania, geodezja inżynierska, podstawy informatyki.

Scope

Wykład

Cele i warunki budowy mostów. Konstrukcje mostowe, a budownictwo ogólne.

Historia budowy mostów. Klasyfikacja mostów. Elementy budowli mostowych.

Dane opisujące mosty. Obciążenia działające na mosty. Fundamenty podpór.

Podpory skrajne (przyczółki). Podpory pośrednie. Konstrukcja niosąca przęsła.

Mosty drewniane. Mosty stalowe. Mosty betonowe i ceglane. Pomost. Łożyska.

Urządzenia dylatacyjne. Hydroizolacja. Nawierzchnia na mostach.

Elementy systemu odwodnienia. Elementy bezpieczeństwa ruchu.

Przepusty tradycyjne i nowoczesne.

Skrajnia – przepustowość. Obliczenia światła mostów i przepustów.

Etapy projektowania mostów. Estetyka obiektów mostowych.

Ewidencjonowanie i ocena stanu technicznego obiektów mostowych

Utrzymanie mostów.

Projekt

Zajęcia projektowe obejmują: wykonanie projektu prostej konstrukcji mostowej

Teaching methods

Wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych.

Projekt w grupie z wprowadzeniem przy użyciu technik multimedialnych.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student ma podstawową wiedzę w zakresie prostych komunikacyjnych obiektów inżynierskich takich jak mosty, wiadukty, estakady, przepusty i tunele (K_W02). Ma wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie mostownictwa (K_W07).	• K_W02 • K_W07	• an evaluation test	• Lecture
Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury (K_U01). Potrafi zaprojektować proste obiekty inżynierskie i potrafi zaplanować organizację budowy i przeprowadzić nadzór nad robotami budowlanymi związanymi z budową, eksploatacją i utrzymaniem infrastruktury mostowej (K_U02, K_U03, K_U04).	• K_U01 • K_U02 • K_U03 • K_U04	• an evaluation test	• Lecture
Student ma świadomość skutków i odpowiedzialności za podjęte decyzje projektowe i technologiczne w zakresie podstaw konstrukcji mostowych (K_K02).	• K_K02	• an evaluation test	• Lecture

Assignment conditions

Wykład:

Warunkiem zaliczenia jest regularne uczęszczanie na wykłady oraz uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego.

Projekt

Warunkiem zaliczenia jest wykonanie projektu prostej konstrukcji mostowej, w tym regularne konsultacje wykonywanego projektu podczas semestru.

Recommended reading

Literatura podstawowa:

1. Furtak K., Śliwiński J., Materiały budowlane w mostownictwie. WKiŁ 2004
2. Madaj A., Wołowicki W., *Budowa i utrzymanie mostów*. WKiŁ 1995, 2001
3. Karlikowski J., Madaj A., Wołowicki W., Mostowe konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. WKiŁ
4. Madaj A., Wołowicki W., Mosty betonowe. Wymiarowanie i konstruowanie. WKiŁ, 1998, 2002
5. Madaj A., Wołowicki W., Podstawy projektowania budowli mostowych. WKiŁ, 2003
6. Furtak K., *Mosty zespolone*. PWN, 1999
7. Czudek H., Radomski W., *Podstawy mostownictwa*. PWN, Warszawa 1981
8. Cholewo J., Sznurowski M., *Mosty kolejowe*. WKiŁ, Warszawa 1970
9. Szczygieł J., Mosty z betonu zbrojonego i sprężonego. WKiŁ, Warszawa 1972
10. Machelski Cz., Obliczanie mostów z betonowych belek prefabrykowanych. DWE, Wrocław 2006
11. Furtak K., Wrana B., *Mosty zintegrowane*. WKiŁ, Warszawa 2005

Further reading

1. Bliszczyk J. i inni., *Projektowanie stalowych kładek dla pieszych*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2004
2. Edel. R., *Odwodnienie dróg*. WKiŁ 2004
3. Czudek H., Wysokowski A., *Trwałość mostów drogowych*. Wyd. WKiŁ Warszawa 2005
4. Ryżyński A., Badania konstrukcji mostowych. WKiŁ, 1983

5. Zobel H., Alkhafaji T., *Mosty drewniane*. WKiŁ, Warszawa 2006
6. Jarominiak A., *Mosty podwieszone*. OWPR, Rzeszów 2002
7. Praca zbiorowa., *Mosty składane projektowanie budowa i eksploatacja*. GDDKiA, Warszawa 2005
8. Biliszczyk J., *Mosty podwieszone projektowanie i realizacja*. Arkady, Warszawa 2005

Notes

Modified by prof. dr hab. inż. Adam Wysokowski (last modification: 04-05-2022 13:49)

Generated automatically from SylabUZ computer system