



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Budownictwo mostowe I [S1Bud1>BM1]

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

dr inż. Iwona Jankowiak

iwona.jankowiak@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza: Wiedza z zakresu wytrzymałości materiałów, mechaniki konstrukcji, mechaniki gruntów, konstrukcji betonowych, konstrukcji stalowych, fundamentowania Umiejętności: Umiejętności związane z wykonywaniem obliczeń statycznych i projektowaniem konstrukcji żelbetonowych i stalowych, umiejętności samokształcenia się Kompetencje społeczne: Umiejętność dostosowania rodzaju konstrukcji inżynierskiej do wymagań komunikacyjnych i oczekiwań społecznych, poszanowanie języka polskiego, rozumienie potrzeby ustawicznego uczenia się i współpracy w grupie

Cel przedmiotu

Poznanie terminologii stosowanej w mostownictwie do opisu konstrukcji mostowych. Poznanie elementów konstrukcji i wyposażenia wybranych typów przęseł i podpór mostowych oraz ich funkcji. Poznanie wybranych obciążeń stosowanych do obliczania konstrukcji mostowych. Poznanie wybranych zagadnień z dziedziny obliczeń statycznych konstrukcji mostowych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma podstawową wiedzę ogólną w zakresie matematyki, fizyki, chemii, biologii i innych

obszarów nauki, tworzącą podstawy teoretyczne przydatne do formułowania i rozwiązywania zadań związanych z budownictwem

2. Student ma szczegółową wiedzę w zakresie mechaniki teoretycznej, wytrzymałości materiałów i zasad ogólnego kształtowania konstrukcji oraz zna teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi
3. Student zna w zaawansowanym stopniu zasady teorii konstrukcji i analizy układów prętowych w zakresie statyki, dynamiki i stateczności
4. Student ma podstawową wiedzę ogólną w zakresie projektowania obiektów infrastruktury ogólnej oraz transportu drogowego i kolejowego

Umiejętności:

1. Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich
2. Student umie dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych
3. Student umie zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje metalowe, betonowe, drewniane i murowe pracując indywidualnie lub w zespole
4. Student umie wymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne w obiektach budownictwa ogólnego, przemysłowego, drogowego, mostowego i kolejowego pracując indywidualnie lub w zespole

Kompetencje społeczne:

1. Student posiada umiejętność adaptowania się do nowych i zmieniających się okoliczności, potrafi określić priorytety przy realizacji określonego przez siebie i innych zadania, działając m.in. w interesie publicznym oraz z uwzględnieniem celów zrównoważonego rozwoju
2. Student jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację
3. Student jest gotów do samodzielnego uzupełniania i poszerzania wiedzy w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w budownictwie

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Kolokwium zaliczeniowe (w formie testu) z zakresu materiału przekazywanego na wykładach.

Wyniku testu końcowego uzależnione są od procentu poprawnych odpowiedzi na teście w stosunku do maksymalnej liczby 100%. Otrzymane punkty przelicza się na ocenę końcową.

Wynik testu: Punkty: OCENA KOŃCOWA:

(0 – 57%) (0-17) ocena 2,0

<57 – 67%) <17-20) ocena 3,0

<67– 75%) <20-22,5) ocena 3,5

<75 – 83%) <22,5-25) ocena 4,0

<83 – 90%) <25-27) ocena 4,5

<90 – 100%) <27-30> ocena 5,0

Kolokwium zaliczeniowe z materiału przekazywanego na laboratoriach, zgodnie z wytycznymi osób prowadzących zajęcia.

Wykonanie i obrona ćwiczenia projektowego.

Treści programowe

Wykłady (w formie wykładów z prezentacją multimedialną):

podstawowe definicje i terminy dotyczące budowli mostowych, części budowli mostowej, parametry charakteryzujące położenie i wymiary budowli mostowej, rodzaje podpór mostowych, klasyfikacje przęseł mostowych, rodzaje dźwigarów głównych, rodzaje pomostów, rodzaje stężeń, systemy konstrukcyjne mostów, łożyska mostowe, elementy wyposażenia mostów, obciążenia stałe i zmienne mostów, wybrane metody analizy statycznej podpór i przęseł mostowych

Laboratoria:

elementy analizy statycznej przęseł mostowych z wykorzystaniem prostych programów Metody Elementów Skończonych

Ćwiczenia projektowe:

rysunki przekroju poprzecznego i podłużnego oraz planu przęseł prostych konstrukcji mostowych, wybrane obliczenia statyczne narysowanego przęsła mostowego

Metody dydaktyczne

Literatura

Podstawowa

1. Jankowiak I., Podstawy budownictwa mostowego, Wydawnictwo PP, Poznań 2019
2. Madaj A., Wołowicki W.: Podstawy projektowania budowli mostowych, WKiŁ, Warszawa 2007
3. Czudek H., Radomski R.: Podstawy mostownictwa, PWN Warszawa 1983

Uzupełniająca

1. Madaj A., Wołowicki W.: Projektowanie mostów betonowych, WKiŁ, Warszawa 2010
2. Madaj A., Wołowicki W.: Mosty betonowe, WKiŁ 1980/2002
3. Ryżyński A., Wołowicki W.: Karlikowski J., Skarżewski J.: Mosty stalowe, PWN, Warszawa 1985
4. Karlikowski J., Sturzbecher K.: Mosty stalowe, Wydawnictwo PP 1993
5. Gałczyński S.: Podstawy budownictwa podziemnego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2001
6. PN-EN 1991-2:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje, Część 2: Obciążenia ruchome mostów
7. Furtak K., Kędracki M.: Podstawy budowy tuneli, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2005
8. Leonhardt F.: Podstawy budowy mostów betonowych, WKiŁ, Warszawa 1982
9. Biliszczuk J.: Mosty podwieszane. Projektowanie i realizacja, Arkady 2005
10. Furtak K.: Mosty zespolone, PWN 1999

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	40	1,50