

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Technologia i organizacja budownictwa

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Mosty II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Bridges II
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN D11 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	30	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Wprowadzenie rozszerzonych pojęć i definicji z zakresu mostownictwa.

Cel 2 Poznanie zasad ustalania obciążeń ruchomych obiektów mostowych w świetle Eurokodów.

Cel 3 Poznanie w szerszym zakresie technik budowy i projektowania złożonych obiektów mostowych: stalowych, betonowych, sprężonych i zespolonych, drogowych i kolejowych.

Cel 4 Poznanie zasad kształtowania i projektowania komunikacyjnych budowli podziemnych

Cel 5 Zapoznanie z technologiami budowy obiektów podziemnych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie Wytrzymałości materiałów

2 Zaliczenie Mechaniki budowli

3 Zaliczenie Konstrukcji betonowych

4 Zaliczenie Konstrukcji stalowych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna rozszerzona terminologie, definicje i pojęcia z zakresu mostownictwa.

EK2 Wiedza Student zna podstawowe schematy obciążeń ruchomych mostów wg norm Eurokod.

EK3 Wiedza Student zna rozwiązania konstrukcyjne oraz zasady kształtowania i technologie budowy mostów stalowych, betonowych i sprężonych, drogowych i kolejowych.

EK4 Wiedza Student zna zasady przeprowadzania przeglądów i remontów obiektów mostowych. Zna podział i potrafi rozpoznać typowe uszkodzenia obiektów mostowych stalowych i betonowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wybrane pojęcia i klasyfikacje obiektów w obszarze mostownictwa	3
W2	Obciążenia ruchome mostów w świetle Eurokodu.	3
W3	Systemy konstrukcyjne mostów stalowych, betonowych, sprężonych i zespolonych, drogowych i kolejowych.	3
W4	Kształtowanie pomostów w mostach drogowych i kolejowych	3
W5	Metody budowy, zasady kształtowania i projektowania mostów belkowych z betonu sprężonego	3
W6	Metody budowy, zasady kształtowania i projektowania mostów stalowych	6
W7	Utrzymanie i remonty mostów	3
W8	Podstawowe pojęcia i definicje w obszarze komunikacyjnych budowli podziemnych	3
W9	Wybrane zagadnienia modelowania i obliczania konstrukcji mostowych.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna terminologii, definicji i pojęć z zakresu mostownictwa.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawową terminologię, definicje i pojęcia z zakresu projektowania betonowych mostów drogowych.

NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawową terminologię, definicje i pojęcia z zakresu projektowania betonowych mostów drogowych i kolejowych.
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawową terminologię, definicje i pojęcia z zakresu projektowania betonowych i stalowych mostów drogowych i kolejowych.
NA OCENĘ 4.5	Student zna rozszerzoną terminologię, definicje i pojęcia z zakresu projektowania betonowych, stalowych i zespolonych mostów drogowych.
NA OCENĘ 5.0	Student zna rozszerzoną terminologię, definicje i pojęcia z zakresu projektowania betonowych, stalowych i zespolonych mostów drogowych i kolejowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zasad kształtowania i podstawowych metod budowy mostów.
NA OCENĘ 3.0	Student zna zasady kształtowania i podstawowe metody budowy i montażu drogowych mostów betonowych.
NA OCENĘ 3.5	Student zna zasady kształtowania i podstawowe metody budowy i montażu drogowych mostów betonowych i stalowych
NA OCENĘ 4.0	Student zna zasady kształtowania i podstawowe metody budowy i montażu drogowych mostów betonowych, stalowych i zespolonych.
NA OCENĘ 4.5	Student zna zasady kształtowania, podstawowe metody budowy oraz przykładowe związania konstrukcyjne drogowych i kolejowych mostów betonowych i stalowych.
NA OCENĘ 5.0	Student zna zasady kształtowania, podstawowe metody budowy oraz przykładowe związania konstrukcyjne drogowych i kolejowych mostów betonowych, stalowych i zespolonych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowej terminologii, pojęć i definicji dotyczących komunikacyjnych budowli podziemnych.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawową terminologię, pojęcia i definicje dotyczące komunikacyjnych budowli podziemnych.
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawową terminologię, pojęcia i definicje dotyczące komunikacyjnych budowli podziemnych oraz klasyfikację i charakterystykę budowli podziemnych wg kryteriów funkcjonalnych, geometrycznych i materiałowych.
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawową terminologię, pojęcia i definicje dotyczące komunikacyjnych budowli podziemnych oraz klasyfikację i charakterystykę budowli podziemnych wg kryteriów funkcjonalnych, geometrycznych, materiałowych, konstrukcyjnych oraz technologii budowy.
NA OCENĘ 4.5	Student zna podstawową terminologię, pojęcia i definicje dotyczące komunikacyjnych budowli podziemnych, zna klasyfikację i charakterystykę budowli podziemnych wg kryteriów funkcjonalnych, geometrycznych, materiałowych, konstrukcyjnych, technologii budowy, zna nowoczesne rozwiązania i zasady kształtowania komunikacyjnych budowli podziemnych

NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawową terminologię, pojęcia i definicje dotyczące komunikacyjnych budowli podziemnych, zna klasyfikację i charakterystykę budowli podziemnych wg kryteriów funkcjonalnych, geometrycznych, materiałowych, konstrukcyjnych, technologii budowy, zna nowoczesne rozwiązania i zasady kształtowania i projektowania komunikacyjnych budowli podziemnych z uwzględnieniem zagadnień wentylacji i oświetlenia obiektu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna elementów i układów konstrukcyjnych zabezpieczeń ścian wykopów.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić elementy i układy konstrukcyjne zabezpieczeń ścian wykopów oraz omówić rozwiązania konstrukcyjne części z nich.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wymienić elementy i układy konstrukcyjne zabezpieczeń ścian wykopów oraz omówić rozwiązania konstrukcyjne wszystkich poznanych zabezpieczeń.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wymienić elementy i układy konstrukcyjne zabezpieczeń ścian wykopów, potrafi omówić ich rozwiązania konstrukcyjne i zasady wykonywania, potrafi wymienić metody budowy podziemnych obiektów komunikacyjnych.
NA OCENĘ 4.5	Student zna elementy i układy konstrukcyjne zabezpieczeń ścian wykopów, potrafi omówić ich rozwiązania konstrukcyjne i zasady wykonywania, potrafi wymienić metody budowy podziemnych obiektów komunikacyjnych oraz omówić wskazane metody odkrywkowe.
NA OCENĘ 5.0	Student zna elementy i układy konstrukcyjne zabezpieczeń ścian wykopów, potrafi omówić ich rozwiązania konstrukcyjne i zasady wykonywania, potrafi wymienić metody budowy podziemnych obiektów komunikacyjnych oraz omówić wskazane metody odkrywkowe i półodkrywkowe.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W16	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K_W14	Cel 3	w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	P1
EK3	K_W02 K_W16	Cel 4	w7 w8 w9	N1 N2 N3	P1
EK4	K_U13	Cel 5	w7 w8 w9	N1 N2 N3	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Madał A., Wołowicki W. — *Projektowanie mostów betonowych*, Warszawa, 2010, WKŁ
- [2] | Karlikowski J., Madał A., Wołowicki W.: — *Mostowe konstrukcje zespolone stalowo-betonowe*, Warszawa, 2007, WKŁ
- [3] | Furtak K. — *Mosty zespolone*, Kraków, 1999, PWN
- [4] | Witold Wołowicki, Andrzej Ryzynski i inni — *Mosty stalowe*, Warszawa, Poznań, 1984, PWN
- [5] | Dz. U. Nr 63, poz. 735 — *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej dotyczące warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2.03.1999 - z późniejszymi zmianami*, Warszawa, 2000, Sejm RP
- [6] | Karlikowski J., Sturzebecher K. — *Mosty stalowe. Mosty belkowe i zespolone. Przewodnik do ćwiczeń projektowych*, Poznań, 2003, Politechnika Poznańska
- [7] | K. Furtak, M. Kędracki — *Podstawy budowy tuneli*, Kraków, 2005, Wydawnictwo PK
- [8] | Gałczyński S. — *Podstawy budownictwa podziemnego*, Wrocław, 2001, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej
- [9] | Bartoszewski J., Lessaer S. — *Tunele i przejścia podziemne w miastach*, Warszawa, 1971, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Furtak K., Sliwinski J. — *Materiały budowlane w mostownictwie*, Warszawa, 2004, WKŁ
- [2] | Arkadiusz Madał, Witold Wołowicki — *Podstawy projektowania budowli mostowych*, Warszawa, 2003, WKŁ
- [3] | PZITB — *Inżynieria i Budownictwo*, Warszawa, 0, PZITB
- [4] | Flaga K. — *Estetyka konstrukcji mostowych*, Kraków, 2005, Wydawnictwo PK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Mariusz Hebda (kontakt: mariusz.hebda@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Dr inż. Mariusz Hebda (kontakt: mariusz.hebda@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....