

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Wybrane problemy mostownictwa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Selected issues of bridge design
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS E1 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zasad projektowania przejść mostowych, ustalania przestrzeni podmostowej (światła mostów) oraz przygotowywania dokumentacji projektowej.

Cel 2 Poznanie zasad kształtowania i projektowania przepustów i mostów małych oraz kładek dla pieszych i przejść podziemnych.

Cel 3 Poznanie współczesnych konstrukcji mostów stalowych, betonowych i zespolonych oraz kierunków rozwoju mostownictwa.

Cel 4 Poznanie podstawowych technologii budowy obiektów mostowych i ich wpływu na wymiarowanie konstrukcji.

Cel 5 Poznanie zagadnień fundamentowania obiektów mostowych oraz kształtowania i wymiarowania podpór obiektów mostowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie Wytrzymałości materiałów

2 Zaliczenie pierwszego semestru Mechaniki budowli

3 Zaliczenie Mechaniki gruntów

4 Zaliczenie pierwszego semestru Konstrukcji betonowych

5 Zaliczenie pierwszego semestru Konstrukcji stalowych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna zasady projektowania przejść mostowych, ustalania światła mostów oraz przygotowania dokumentacji projektowej obiektu mostowego.

EK2 Wiedza Student zna zasady kształtowania i projektowania przepustów, mostów małych, kładek dla pieszych i przejść podziemnych.

EK3 Wiedza Student zna współczesne tendencje w kształtowaniu mostów stalowych, betonowych i zespolonych oraz kierunki rozwoju mostownictwa.

EK4 Wiedza Student zna podstawowe technologie budowy obiektów mostowych i ich wpływ na wymiarowanie konstrukcji.

EK5 Wiedza Student zna zagadnienia fundamentowania, kształtowania i wymiarowania podpór obiektów mostowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Kształtowanie przepraw mostowych w planie i przekroju podłużnym, etapy projektowania obiektów mostowych, ustalenie położenia przeprawy.	2
W2	Zasady ustalania wielkości otworu mostu, przepływu miarodajny, spiętrzenia wody przed mostem, rozmycia dna.	2
W3	Kształtowanie przepustów i mostów małych oraz kładek dla pieszych i przejść podziemnych.	2
W4	Współczesne rozwiązania konstrukcji mostów stalowych, betonowych i zespolonych oraz kierunki rozwoju mostownictwa.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Technologie budowy obiektów mostowych i ich wpływu na wymiarowanie konstrukcji.	3
W6	Fundamenty obiektów mostowych - kształtowanie i wymiarowanie.	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Ocena nośności ustroju nośnego mostu żelbetowego o konstrukcji płytowo belkowej. 1. Analiza rozwiązania konstrukcyjnego żelbetowego mostu drogowego o konstrukcji płytowo belkowej.	2
P2	Obliczenie nośności żelbetowej płyty pomostu i dźwigarów głównych.	4
P3	Zestawienie obciążeń stałych i zmiennych dla płyty pomostu i dźwigarów głównych.	3
P4	Zestawienie obciążeń stałych i zmiennych dla dźwigarów głównych.	3
P5	Obliczenia statyczne płyty pomostu i dźwigarów głównych. Ocena nośności konstrukcji. Opracowanie zaleceń dotyczących wzmacniania płyty pomostu i/lub dźwigarów głównych.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Dyskusja

N4 Ćwiczenia projektowe

N5 Konsultacje

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	15
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
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 Projekt zespołowy

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna ogólnych zasad projektowania przejść mostowych, ustalania światła mostów oraz przygotowania dokumentacji projektowej obiektu mostowego.
NA OCENĘ 3.0	Student zna ogólne zasady projektowania przejść mostowych.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x

NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zasad kształtowania i projektowania przepustów, mostów małych, kładek dla pieszych i przejść podziemnych.
NA OCENĘ 3.0	Student zna zasady kształtowania i projektowania przepustów.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna współczesnych tendencji w kształtowaniu mostów betonowych, stalowych i zespolonych oraz kierunków rozwoju mostownictwa.
NA OCENĘ 3.0	Student zna współczesne tendencje w kształtowaniu mostów betonowych.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych technologii budowy obiektów mostowych i ich wpływ na wymiarowanie konstrukcji.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować podstawowe technologie budowy obiektów mostowych.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień dotyczących fundamentowania, kształtowania i wymiarowania podpór obiektów mostowych.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zagadnień dotyczących fundamentowania obiektów mostowych.

NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

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_W04 K_W07 K_W09 K_W11 K_U02 K_U07 K_U19 K_K01 K_K06 K_K10	Cel 1 Cel 3	w1 w2 w3 p1	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK2	K_W04 K_W07 K_W09 K_W11 K_U02 K_U07 K_U08 K_U14 K_U19 K_K01 K_K02 K_K06 K_K10	Cel 2 Cel 5	w1 w2 w3 w4 w5 w6 p1 p2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK3	K_W04 K_W07 K_W09 K_W11 K_U02 K_U07 K_U08 K_U14 K_U19 K_K01 K_K02 K_K06 K_K10	Cel 3	w1 w3 w4 w5 w6 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK4	K_W04 K_W07 K_W09 K_W11 K_U02 K_U07 K_U08 K_U14 K_U19 K_K01 K_K02 K_K06 K_K10	Cel 1 Cel 3 Cel 4	w4 w5 w6 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK5	K_W04 K_W07 K_W09 K_W11 K_U02 K_U07 K_U08 K_U14 K_U19 K_K01 K_K02 K_K06 K_K10	Cel 1 Cel 3 Cel 5	w1 w2 w3 w4 w5 w6 p3 p4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Madał A., Wołowicki W. — *Podstawy projektowania budowli mostowych*, Warszawa, 2007, WKŁ
- [2] | Madał A., Wołowicki W. — *Projektowanie mostów betonowych*, Warszawa, 2010, WKŁ
- [3] | Furtak K. — *Mosty zespolone.*, Warszawa, Kraków, 1999, PWN
- [4] | Wołowicki W., Ryżyński A. i inni — *Mosty stalowe*, Warszawa, Poznań, 1984, PWN
- [5] | Biliszczyk J. — *Mosty podwieszone. Projektowanie i realizacja.*, Warszawa, 2006, Arkady
- [6] | Furtak K., Wrana B. — *Mosty zintegrowane*, Warszawa, 2005, WKŁ
- [7] | Dz. U. Nr 63, poz. 735 — *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie - z późniejszymi zmianami*, Warszawa, 2000, Sejm RP
- [8] | Dz.U. nr 43 poz. 430 — *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - z późniejszymi zmianami.*, Warszawa, 1999, Sejm RP

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Flaga K. i inni — *Estetyka konstrukcji mostowych*, Kraków, 2005, Wydawnictwo PK
- [2] | Brown D.J. — *Mosty. Trzy tysiące lat zmagania z naturą*, Warszawa, 2005, Arkady
- [3] | Furtak K., Śliwiński J. — *Materiały budowlane w mostownictwie*, Warszawa, 2004, WKŁ
- [4] | Furtak K., Wołowicki W. — *Rusztowania mostowe*, Warszawa, 2005, WKŁ
- [5] | PZITB — *Inżynieria i Budownictwo*, Warszawa, 0, PZITB

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marek Pańtak (kontakt: mpantak@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Dr inż. Marek Pańtak (kontakt: mpantak@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....