

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

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 E3261 23/24
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	10	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie się z zagadnieniami związanymi z przebudową i remontami obiektów mostowych.

**Cel 2** Zapoznanie się z zagadnieniami związanymi z określaniem nośności istniejących obiektów mostowych.

**Cel 3** Poznanie zasad i przykładów wzmocnienia i poszerzenia mostów betonowych i stalowych.

Cel 4 Analiza przyczyn awarii obiektów mostowych na wybranych przykładach.

Cel 5 Przygotowanie studenta do samodzielnego rozwiązywania zagadnień inżynierskich i uczestnictwa w badaniach naukowych z zakresu mostownictwa.

#### 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 różnice pomiędzy remontem, a przebudową obiektu mostowego, potrafi wymienić powody konieczności przystąpienia do remontu lub przebudowy obiektu.

**EK2 Wiedza** Student zna metody określania nośności obiektów mostowych.

**EK3 Wiedza** Student zna metody wzmocnienia i poszerzania mostów betonowych i stalowych.

**EK4 Wiedza** Student potrafi wskazać przyczyny najczęściej występujących awarii obiektów mostowych.

**EK5 Kompetencje społeczne** Student potrafi samodzielnie uzupełniać i poszerzać wiedzę z zakresu mostownictwa.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podstawowe definicje oraz zasady i sposoby prowadzenia przebudowy i remontów obiektów mostowych.	2
<b>W2</b>	Wyznaczanie nośności obiektów mostowych wraz z przykładami obliczeń.	2
<b>W3</b>	Wzmocnianie mostów betonowych i stalowych.	2
<b>W4</b>	Poszerzanie mostów.	2
<b>W5</b>	Awarie konstrukcji mostowych.	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Wydanie projektu "Projekt płyty pomostu w belkowo-płytowym moście drogowym".	2
<b>P2</b>	Objaśnienie pracy statycznej płyt pomostowych. Zestawienie obciążeń stałych i zmiennych dla płyty.	5
<b>P3</b>	Obliczenia wytrzymałościowe płyty.	3
<b>P4</b>	Wykonanie rysunków konstrukcyjnych zbrojenia płyty.	5

## 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
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	25
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
zaliczenie projektu	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	16
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
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 podstawowych definicji, oraz powodów prowadzących do decyzji o remoncie lub przebudowie obiektów mostowych.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe definicje, oraz powody prowadzące do decyzji o remoncie lub przebudowie obiektów 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 metod określania nośności obiektów mostowych.
NA OCENĘ 3.0	Student zna metody określania nośności obiektów mostowych.
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 metod wzmacniania i poszerzania mostów betonowych i stalowych.
NA OCENĘ 3.0	Student zna metody wzmacniania i poszerzania mostów betonowych i stalowych.
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 potrafi wskazać przyczyn najczęściej występujących awarii obiektów mostowych.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wskazać przyczyny najczęściej występujących awarii 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 wykazuje się wiedzą, świadcząca że potrafi uzupełniać i poszerzać wiedzę z zakresu mostownictwa.
NA OCENĘ 3.0	Student wykazuje się wiedzą, świadcząca że potrafi uzupełniać i poszerzać wiedzę z zakresu mostownictwa.
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 SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	w1	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK2		Cel 2	w2 p1 p2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK3		Cel 3	w3 w4	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK4		Cel 4	w5	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		Cel 5	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Madaj A., Wołowicki W. — *Podstawy projektowania budowli mostowych*, Warszawa, 2007, WKŁ
- [2 ] Madaj 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

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [3 ] Furtak K., Śliwiński J. — *Materiały budowlane w mostownictwie*, Warszawa, 2004, WKŁ
- [5 ] PZITB — *Inżynieria i Budownictwo*, Warszawa, 0, PZITB

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 Prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak (kontakt: kfurtak@pk.edu.pl)
- 2 Dr inż. Marek Pańtak (kontakt: mpantak@pk.edu.pl)
- 3 Dr inż. Wojciech Średniawa (kontakt: wsrednia@pk.edu.pl)
- 4 Dr inż. Bogusław Jarek (kontakt: bjarek@pk.edu.pl)
- 5 Dr inż. Mariusz Hebda (kontakt: mariusz.hebda@pk.edu.pl)
- 6 Mgr inż. Kazimierz Piwowarczyk (kontakt: kpiwowarczyk@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....