

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO****KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim:** Podstawy mostownictwa  
**Nazwa w języku angielskim:** Introduction to bridge engineering  
**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** *budownictwo*  
**Specjalność (jeśli dotyczy):** .....  
**Stopień studiów i forma:** I / ~~II~~ stopień\*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~\*  
**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~\*  
**Kod przedmiotu:** ILB000715  
**Grupa kursów:** ~~TAK~~ / NIE\*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>			<b>15</b>	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>			<b>30</b>	
Forma zaliczenia	<del>Egzamin</del> / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	<del>Egzamin</del> / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>			<b>1</b>	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				<b>1,0</b>	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	<b>0,6</b>			<b>0,6</b>	

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Wiedza z zakresu mechaniki ogólnej, statyki i wytrzymałości materiałów.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Nabycie umiejętności projektowania przęseł małych mostów; rozumienie zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z powstawaniem i utrzymaniem elementów infrastruktury komunikacyjnej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA	
<b>Z zakresu wiedzy:</b>	
PEK_W01	Zna klasyfikację obiektów mostowych w zakresie funkcji komunikacyjnej, układu statyczno-konstrukcyjnego.
PEK_W02	Zna podstawowe elementy składowe prostych obiektów mostowych.
PEK_W03	Zna podstawowe określenia dotyczące ukształtowania obiektu mostowego w planie i profilu.
PEK_W04	Zna obciążenia obiektów mostowych.
<b>Z zakresu umiejętności:</b>	
PEK_U01	Nabyć umiejętności projektowania prześel małych mostów.
<b>Z zakresu kompetencji społecznych:</b>	
PEK_K01	Potrafi pracować nad realizacją zadania samodzielnie.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Podział mostów ze względu na funkcję i stosowane materiały; mostownictwo, a inne rodzaje budownictwa.	1
Wy2	Części składowe mostów; podstawowe określenia charakteryzujące konstrukcję.	2
Wy3	Materiały do budowy mostów; przemiany w kształtowaniu i technologii budowy mostów; wyposażenie mostów.	2
Wy4	Mosty betonowe; podstawowe wiadomości z zakresu mostów płytowych, belkowych; prześla monolityczne i prefabrykowane; modele obliczeniowe.	2
Wy5	Mosty stalowe; podstawowe wiadomości z zakresu kształtowania i rozwiązań konstrukcyjnych ustrojów nośnych i pomostów; prześla zespolone; modele obliczeniowe.	2
Wy6	Podstawy prawne projektowania mostów. Obciążenia projektowe mostów drogowych i kolejowych.	2
Wy7	Obliczanie ustrojów nośnych z wykorzystaniem prostych modeli obliczeniowych; wymiarowanie żelbetowych elementów belkowych.	2
Wy8	Zagadnienia specjalne w mostownictwie; kolokwium zaliczeniowe.	2
		<b>15</b>

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
...		
<b>Suma godzin</b>		

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
...		
<b>Suma godzin</b>		

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Wprowadzenie. Wydanie kart ćwiczenia projektowego. Omówienie zakresu i warunków zaliczenia. Przedstawienie wybranych przykładów w zakresie dokumentacji projektowej obiektów mostowych.	1
Pr2	Omówienie podstawowych rozwiązań projektowych.	2
Pr3	Omówienie zagadnień związanych ze skrajnią, niweletą oraz kształtowaniem w planie i profilu.	2

Pr4	Kształtowanie przęseł mostowych w zakresie przekroju poprzecznego, spadki poprzeczne. Elementy wyposażenia.	2
Pr5	Przedstawienie przykładów projektowych w zakresie kształtowania przęseł i podpór oraz technologii budowy. Dyskusja.	2
Pr6	Zestawienie obciążeń, modele obliczeniowe, obliczenia statyczno-wytrzymałościowe.	2
Pr7	Rysunki konstrukcyjne obiektów mostowych.	2
Pr8	Konsultacje. Zaliczenie.	2
	<b>Suma godzin</b>	<b>15</b>

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
...		
	<b>Suma godzin</b>	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1.	Wykład: prezentacje klasyczne i multimedialne treści wykładu
N2.	Projekt: prezentacje klasyczne i multimedialne, dyskusja.
N3.	Konsultacje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P (projekt)	PEK_U01	zrealizowane ćwiczenie projektowe
P (wykład)	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03, PEK_W04	kolokwium zaliczeniowe

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>
[1] Furtak K.: Wprowadzenie do projektowania mostów. Politechnika Krakowska. 1999.
[2] Kamiński L.: Teoria konstrukcji Inżynierskich, Politechnika Wrocławska, 1980.
[3] Czudek M., Radomski W.: Podstawy mostownictwa. PWN, 1974.
[4] Madaj A., Wołowicki W.: Mosty betonowe Wymiarowanie i konstruowanie, WKŁ, Warszawa 2002.
[5] Madaj A., Wołowicki W.: Podstawy projektowania budowli mostowych. WKŁ, Warszawa 2003.
[6] Machelski Cz.: Obliczanie mostów z betonowych belek prefabrykowanych, DWE, 2006.
<b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b>
[1] Kamiński L.: Zasady kształtowania mostów. PWN, Warszawa.
[2] Machelski Cz.: Ruchome obciążenia obiektów mostowych, DWE, 2015

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, ADRES E-MAIL)
dr inż. Jerzy Onysyk; Katedra Mostów i Kolei, <a href="mailto:jerzy.onysyk@pwr.edu.pl">jerzy.onysyk@pwr.edu.pl</a> prof. dr hab. inż. Czesław Machelski, Katedra Mostów i Kolei, <a href="mailto:czeslaw.machelski@pwr.edu.pl">czeslaw.machelski@pwr.edu.pl</a>

<b>CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
prof. dr hab. inż. Jan Bień, <a href="mailto:jan.bien@pwr.edu.pl">jan.bien@pwr.edu.pl</a> prof. dr hab. inż. Czesław Machelski, <a href="mailto:czeslaw.machelski@pwr.edu.pl">czeslaw.machelski@pwr.edu.pl</a> prof. dr hab. inż. Jan Biliszczyk, <a href="mailto:jan.biliszczyk@pwr.edu.pl">jan.biliszczyk@pwr.edu.pl</a> dr inż. Paweł Hawryszków, <a href="mailto:pawel.hawryszkow@pwr.edu.pl">pawel.hawryszkow@pwr.edu.pl</a> dr inż. Maciej Hildebrand, <a href="mailto:maciej.hildebrand@pwr.edu.pl">maciej.hildebrand@pwr.edu.pl</a> dr inż. Tomasz Kamiński, <a href="mailto:tomasz.kaminski@pwr.edu.pl">tomasz.kaminski@pwr.edu.pl</a> dr inż. Mieszko Kużawa, <a href="mailto:mieszko.kuzawa@pwr.edu.pl">mieszko.kuzawa@pwr.edu.pl</a> dr inż. Jerzy Onysyk, <a href="mailto:jerzy.onysyk@pwr.edu.pl">jerzy.onysyk@pwr.edu.pl</a> dr inż. Krzysztof Sadowski, <a href="mailto:krzysztof.sadowski@pwr.edu.pl">krzysztof.sadowski@pwr.edu.pl</a> dr inż. Jarosław Zwolski, <a href="mailto:jaroslaw.zwolski@pwr.edu.pl">jaroslaw.zwolski@pwr.edu.pl</a> doktoranci Katedry Mostów i Kolei

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Podstawy mostownictwa**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*  
 I SPECJALNOŚCI .....

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
<b>Wiedza</b>				
<b>PEK_W01</b>	K1_W14	C1	Wy1 do Wy5	N1, N3
<b>PEK_W02</b>	K1_W14	C1	Wy1 do Wy5	N1, N3
<b>PEK_W03</b>	K1_W14	C1	Wy1 do Wy5	N1, N3
<b>PEK_W04</b>	K1_W09	C1	Wy6 do Wy8	N1, N3
<b>Umiejętności</b>				
<b>PEK_U01</b>	K1_U03, K1_U04	C1	Wy1 do Wy8 Pr1 do Pr8	N1, N2, N3
<b>Kompetencje społeczne</b>				
<b>PEK_K01</b>	K1_K02, K1_K03	C1	Wy8 Pr1 do Pr8	N1, N2, N3

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej