

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

<b>Nazwa w języku polskim:</b>	<b>Mosty – wybrane zagadnienia</b>
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	<b>Bridges – selected topics</b>
<b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy):</b>	<b>budownictwo</b>
<b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b>	<b>Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska</b>
<b>Stopień studiów i forma:</b>	<b>I/ II stopień*, <del>stacjonarna</del> niestacjonarna*</b>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<b>obowiązkowy / <del>wybieralny</del> / <del>ogólnouczelniany</del> *</b>
<b>Kod przedmiotu:</b>	<b>BDB040583</b>
<b>Grupa kursów:</b>	<b>TAK / <del>NIE</del>*</b>

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>10</b>			<b>10</b>	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>54</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)	<b>X</b>				
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				<b>1,1</b>	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	<b>0,4</b>			<b>0,5</b>	

\*niepotrzebne skreślić

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

1. Zna zagadnienia z zakresu podstaw mostownictwa.
2. Potrafi przeprowadzić proste obliczenia statyczne i wymiarowanie przekrojów żelbetowych.
3. Potrafi korzystać z prostego oprogramowania do obliczeń statycznych, rysowania i konstruowania.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Pogłębić i rozszerzyć wiedzę z zakresu mostów drogowych i miejskich.
- C2. Poznać specyfikę kształtowania i konstruowania mostów miejskich.
- C3. Poznać zagadnienia budowy mostów w warunkach miejskich.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA	
<b>Z zakresu wiedzy:</b>	
PEK_W01	Zna specyfikę kształtowania mostów na terenach miejskich.
PEK_W02	Zna warunki budowy mostów na terenach miejskich.
<b>Z zakresu umiejętności:</b>	
PEK_U01	Potrafi właściwie ocenić sytuację terenową dla ukształtowania mostu w terenie miejskim.
PEK_U02	Potrafi powiązać zagadnienie kształtowania z technologią budowy.
PEK_U03	Umiejętnie wykorzystuje wiedzę z zakresu mostownictwa w inżynierii miejskiej.
<b>Z zakresu kompetencji społecznych:</b>	
PEK_K01	Ma szersze spojrzenie na miejskie budowle inżynierskie.
PEK_K02	Ma świadomość powiązania budownictwa mostowego i inżynierii miejskiej.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Specyfika kształtowania mostów na terenach miejskich; zagadnienia techniczne, estetyki, przeprowadzania mediów.	2
Wy2	Elementy wyposażenia, bezpieczeństwo i kształtowania pomostu. Powiązanie dojazdu (nasypu) z konstrukcją mostu; kształtowanie przyczółków i filarów.	2
Wy3	Rodzaje posadowienia podpór; zagadnienia technologiczne budowy podpór w warunkach miejskich.	2
Wy4	Przęsła ciągłe i swobodnie podparte, monolityczne i z belek prefabrykowanych; interakcja przęseł mostów drogowych i stropów przejść podziemnych.	2
Wy5	Zagadnienia konstrukcji i obliczania belek sprężonych. Zagadnienia utrzymania mostów. Kolidacje podpór mostów z infrastrukturą miast; kolokwium zaliczeniowe.	2
		<b>10</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	Wydanie kart z tematami; omówienie zakresu pracy. Omówienie części koncepcyjnej projektu.	2
Pr2	Przedstawienie przykładu projektu. Omówienie obliczeń wstępnych; przykład.	2
Pr3	Omówienie obliczeń szczegółowych z zakresu statyki.	2
Pr4	Omówienie obliczeń szczegółowych z zakresu wymiarowania.	2
Pr5	Omówienie części konstrukcyjnych; oddawanie projektów.	2
<b>Suma godzin</b>		<b>10</b>

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

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1.	Wykład: opis i rysunki na tablicy; prezentacje multimedialne treści wykładu
N2.	Projekt: opis i rysunki na tablicy; przykład projektów
N3.	Dyskusja na temat rozwiązań projektowych

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 PEK_U02 PEK_U03	Ocena projektu i pytania związane z projektem
P (wykład)	PEK_W01 PEK_W02 PEK_U01 PEK_U02 PEK_U03	kolokwium zaliczeniowe

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<b>LITERATURA PODSTAWOWA:</b>
[1] Machelski Cz.: Obliczanie mostów z betonowych belek prefabrykowanych. DWE. Wrocław, 2006.
[2] Madaj A.: Budowa i utrzymanie mostów. WKŁ, 2001.
<b>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</b>
[1] Biliszcuk J.: Mosty podwieszone. Arkady. Warszawa, 2006.
[2] Ajdukiewicz A., Mames J.: Konstrukcje z betonu sprężonego. Polski Cement. Kraków, 2004.
[3] Furtak K., Wrana B.: Mosty zintegrowane. WKŁ.
[4] Furtak K.: Mosty zespolone. PWN. Warszawa-Kraków, 1999.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ZAKŁAD, ADRES E-MAIL)
dr inż. Jerzy Onysyk; Zakład Mostów, <a href="mailto:jerzy.onysyk@pwr.edu.pl">jerzy.onysyk@pwr.edu.pl</a> dr inż. Maciej Hildebrand, Katedra Mostów i Kolei, <a href="mailto:maciej.hildebrand@pwr.edu.pl">maciej.hildebrand@pwr.edu.pl</a>
CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
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 Biliszcuk, <a href="mailto:jan.biliszcuk@pwr.edu.pl">jan.biliszcuk@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 Kuźawa, <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. Józef Rabiega, <a href="mailto:jozef.rabiega@pwr.edu.pl">jozef.rabiega@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**

**Mosty – wybrane zagadnienia**

**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo***

**I SPECJALNOŚCI Budownictwo Podziemne i Inżynieria Miejska**

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**</b>	<b>Cele przedmiotu***</b>	<b>Treści programowe***</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego***</b>
<b>Wiedza</b>				
<b>PEK_W01</b>	K2_W01, K2_W02, K2S_BPI_W21	C1, C2, C3	Wy1 do Wy5 Pr1- do Pr5	N1, N2, N3
<b>PEK_W02</b>	K2S_BPI_W21	C1, C2, C3	Wy1 do Wy5 Pr1- do Pr5	N1, N2, N3
<b>Umiejętności</b>				
<b>PEK_U01</b>	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_BPI_U23	C1, C2, C3	Wy1 do Wy5	N2, N3
<b>PEK_U02</b>	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_BPI_U23	C1, C2, C3	Wy1 do Wy5 Pr1 do Pr5	N1, N2, N3
<b>PEK_U03</b>	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2S_BPI_U23	C1, C2, C3	Wy1 do Wy5 Pr1- do Pr5	N1, N2, N3
<b>Kompetencje społeczne</b>				
<b>PEK_K01</b>	K2_K01, K2_K02	C1, C2, C3	Wy1 do Wy5 Pr1- do Pr5	N1, N2, N3
<b>PEK_K02</b>	K2_K01, K2_K02	C1, C2, C3	Wy1 do Wy5 Pr1- do Pr5	N1, N2, N3

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

\*\*\* - z tabeli powyżej