

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim:	Technologia budowy mostów
Nazwa w języku angielskim:	Bridge building technology
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	<i>budownictwo</i>
Specjalność (jeśli dotyczy):	Inżynieria Lądowa
Stopień studiów i forma:	I / II-stopień*, stacjonarna / niestacjonarna *
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu:	BDB030677
Grupa kursów:	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	10		10		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	27		27		
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		1		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			1,0		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,4		0,5		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawy mostownictwa i wymiarowania konstrukcji.

CELE PRZEDMIOTU

C1. Zdobycie wiedzy i umiejętności z zakresu technologii budowy mostów betonowych, stalowych i drewnianych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**Z zakresu wiedzy:**

PEK_W01 Zna i rozumie podstawowe technologie wznoszenia mostów betonowych, stalowych i drewnianych.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Poprawnie rozpoznaje różne typy podpór montażowych, rusztowań i deskowań, urządzeń technologicznych.

PEK_U02 Potrafi tworzyć ciągi technologiczne dla podstawowych metod budowy.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01	Potrafi samodzielnie pracować nad realizacją zadania.
---------	---

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Zasady planowania i prowadzenia budowy (przygotowanie placu budowy, zaplecze socjalne).	2
Wy2	Współczesne metody budowy mostów z betonu przy użyciu rusztowań stacjonarnych (rusztowania, podpory tymczasowe, deskowania).	2
Wy3	Prefabrykacja elementów konstrukcji mostowych (wytwarzanie, transport, montaż). Metody budowy mostów łukowych. Budowa mostów podwieszonych.	2
Wy4	Technologie montażu mostów stalowych. Wytwarzanie i próbny montaż elementów wysyłkowych. Sprzęt i maszyny stosowane do budowy mostów. Scalanie i montaż przęseł wg różnych technologii.	2
Wy5	Przykłady realizacji obiektów mostowych. Kolokwium zaliczeniowe.	2
Suma godzin		10

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
...		
Suma godzin		

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Omówienie metod prefabrykacji mostowej	2
La2	Omówienie metody nasuwania podłużnego, prezentacja urządzeń	2
La2	Omówienie metody betonowania nawisowego, prezentacja urządzeń	2
La3	Zastosowanie rusztowań w budownictwie mostowym. Prezentacja elementów, praca przy montażu rusztowań	2
La4	Wyjście na budowę mostową	2
Suma godzin		10

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
...		
Suma godzin		

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
...		
Suma godzin		

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1.	Wykład: opis i rysunki na tablicy; prezentacje multimedialne treści wykładu
N2.	Laboratorium: Rysunki na tablicy, zdjęcia, prezentacja elementów, obserwacja procesu budowlanego na budowie
N3.	Konsultacje: dyskusja na temat omawianych / prezentowanych metod budowy

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 (laboratorium)	PEK_U01 PEK_U02	Ocena sprawozdania z laboratorium i pytania związane ze sprawozdaniem
P (wykład)	PEK_W01	Zaliczenie (kolokwium zaliczeniowe/praca semestralna)

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA PODSTAWOWA:
[1] Madaj A., Wołowicki W.: Budowa i utrzymanie mostów. WKŁ. Warszawa, 1995.
[2] Biliszczyk J.: Mosty podwieszone – projektowanie i realizacja. Arkady. Warszawa, 2005.
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:
[1] Głomb J.: Technologia budowy mostów betonowych. WKŁ. 1982.
[2] Hera E.: Montaż metalowych mostów belkowych. WKŁ. 1960.
[3] Ryżyński A.: Badania konstrukcji mostowych. WKŁ. 1983.
[4] Rabiega J.: Sposoby i przykłady realizacji montażu stalowych przęseł mostów kolejowych. Dodatek szkoleniowy. Drogi Kolejowe, 2/1999.
[5] Augustyn J., Śledziwski E.: Technologiczność konstrukcji stalowych. Arkady. 1981.
[6] Furtak K., Wołowicki W.: Rusztowania mostowe. WKŁ. 2005.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, ADRES E-MAIL)
prof. dr hab. inż. Jan Biliszczyk, Katedra Mostów i Kolei, jan.biliszczyk@pwr.edu.pl dr inż. Maciej Hildebrand, Katedra Mostów i Kolei, maciej.hildebrand@pwr.edu.pl
CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
prof. dr hab. inż. Jan Bień, jan.bien@pwr.edu.pl prof. dr hab. inż. Czesław Machelski, czeslaw.machelski@pwr.edu.pl prof. dr hab. inż. Jan Biliszczyk, jan.biliszczyk@pwr.edu.pl dr inż. Paweł Hawryszków, pawel.hawryszkow@pwr.edu.pl dr inż. Maciej Hildebrand, maciej.hildebrand@pwr.edu.pl dr inż. Tomasz Kamiński, tomasz.kaminski@pwr.edu.pl dr inż. Mieszko Kuźawa, mieszko.kuzawa@pwr.edu.pl dr inż. Jerzy Onysyk, jerzy.onysyk@pwr.edu.pl dr inż. Krzysztof Sadowski, krzysztof.sadowski@pwr.edu.pl dr inż. Józef Rabiega, jozef.rabiega@pwr.edu.pl dr inż. Jarosław Zwolski, jaroslaw.zwolski@pwr.edu.pl doktoranci Katedry Mostów i Kolei

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Technologia budowy mostów
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*
 I SPECJALNOŚCI **Inżynieria Lądowa (M)**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
Wiedza				
PEK_W01	K1_W09, K1_W14, K1S_ILB_W23	C1	Wy1 do Wy5	N1
Umiejętności				
PEK_U01	K1_U03	C1	La1 do La5	N2, N3
PEK_U02	K1_U04, K1S_ILB_U27	C1	La1 do La5	N2, N3
Kompetencje społeczne				
PEK_K01	K1_K02, K1_K03	C1	La1 do La5	N1, N2, N3

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej