



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Technologia robót mostowych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo Specjalność: mosty Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 01BMOSTYS.DI4D.2619.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordynator	Jarosław Górecki	
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	Liczba punktów ECTS 3.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	ma poszerzoną i pogłębianą wiedzę w zakresie problemów technologicznych i innych innowacyjnych rozwiązań technologiczno-materiałowych stosowanych w budownictwie mostowym	B_O2_K_W05	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	ma poszerzoną i pogłębianą wiedzę w zakresie zarządzania przedsięwzięciami budowy mostów obejmującą optymalizację rozwiązań technologicznych, organizacyjnych i harmonogramów	B_O2_K_W06	P7S_WG P7S_WG_inż
W3	ma pogłębianą i uporządkowaną wiedzę w zakresie wyposażenia technicznego obiektów mostowych, analizy i oceny techniczno-ekonomicznej przedsięwzięć budowy mostów w całym cyklu ich życia, wie na czym polega prawidłowa eksploatacja mostów, a także zna najskuteczniejsze metody ich likwidacji	B_O2_K_W07	P7S_WG P7S_WK P7S_WG_inż P7S_WK_inż
W4	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie wykonawstwa i utrzymania obiektów mostowych w szczególnie trudnych warunkach środowiskowych	B_O2_K_W08	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi metodycznie zarządzać projektami w warunkach ryzyka, potrafi wariantować rozwiązania technologiczno-organizacyjne procesów w zakresie przedsięwzięć budowy mostów	B_O2_K_U10	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
U2	potrafi analizować, projektować i realizować efektywność ekonomiczną oraz ekonomiczno-ekologiczną budowy mostów	B_O2_K_U11	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	jest przygotowany do podjęcia pracy w przedsiębiorstwach budowlanych, biurach konstrukcyjno-projektowych, instytucjach i ośrodkach naukowo-badawczych, instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu szeroko rozumianego budownictwa, instytucjach samorządowych, w szczególności w działach odpowiadających za eksploatację obiektów mostowych	B_O2_K_K05	P7S_KK P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe definicje z zakresu technologii robót mostowych. Projektowanie obiektów mostowych zgodne z duchem idei gospodarki o obiegu zamkniętym (Circular Economy, CE). Modelowanie informacji o obiekcie budowlanym (Building Information Modelling, BIM). Dobór technologii oparty na ocenie cyklu życia obiektu budowlanego (Life Cycle Assessment, LCA). Rusztowania stosowane w mostownictwie. Metoda nasuwania podłużnego. Betonowanie nawisowe. Montaż obiektów mostowych z elementów prefabrykowanych. Technologie napraw konstrukcji mostowych. Metody realizacji rozbiórki mostów. Zachowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas realizacji robót budowlanych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, W3, W4
2.	Ćwiczenie 1. Projekt technologii montażu wybranego obiektu mostowego z uwzględnieniem zasad Circular Economy Ćwiczenie 2. Koncepcja monitoringu strukturalnego wybranego obiektu mostowego	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	test wypełniany metodą tradycyjną lub za pomocą środków komunikacji cyfrowej, którego wynik uznaje się za pozytywny przy zaznaczeniu co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi; przy zaliczeniu obowiązują zapisy Regulaminu studiów PBŚ, a terminy i inne warunki szczegółowe komunikowane są przez Prowadzącego przy współpracy z przedstawicielem danej grupy;	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	systematyczne opracowywanie i złożenie pracy projektowej (w wersji elektronicznej, do ostatnich zajęć, we wskazane przez prowadzącego miejsce)	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Kolokwium	Projekt

W1	x	
W2	x	
W3	x	
W4	x	
U1		x
U2		x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Bień J., 2011, Uszkodzenia i diagnostyka obiektów mostowych, wyd. 1, WKŁ, 420 str.
2. Biliszcuk J., 2005. Mosty podwieszone. Projektowanie i realizacja, Arkady, Warszawa.
3. Madaj A., Wołowicki W., 2013, Budowa i utrzymanie mostów, WKŁ, 644 str.
4. Praca zbiorowa, 2014. Współczesne technologie budowy mostów, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 480 str.

Literatura uzupełniająca

1. Holzer D., 2016. The BIM Manager's Handbook, Wiley, 224 str.
2. Pipinato A., 2016. Innovative Bridge Design Handbook: Construction, Rehabilitation and Maintenance, Elsevier, 844 str.
3. Górecki J., Śliżewska D., 2016, BIM w budownictwie drogowym, Materiały Budowlane 07/2016, str. 62-63.
4. Międzynarodowe bazy książek i czasopism (np. Scopus, Web of Science)

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	30
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Konsultacje	15
	Przygotowanie do zajęć	1
	Studiowanie literatury	15
	Przygotowanie do zaliczenia	14
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut