



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>B1-7-M-707</b>
	studia niestacjonarne:	<b>BN1-7-M-710</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Wyposażenie obiektów mostowych</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Bridge Equipment and Systems</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2024/2025</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>BUDOWNICTWO</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Mosty</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Teorii Konstrukcji i BIM</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr inż. Wiktor Wciślik</b>
Zatwierdził	<b>prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot specjalnościowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr VII</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr VII</b>
Wymagania wstępne	<b>Podstawy mostownictwa</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>	

Formaprowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>				
	studia niestacjonarne:	<b>10</b>				

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna przepisy, normy i katalogi związane z projektowaniem wyposażenia drogowych obiektów inżynierskich.	B1_W08
	W02	Zna elementy wyposażenia niezbędne do prawidłowego funkcjonowania mostów i podstawowe zasady ich projektowania.	B1_W10
	W03	Ma podstawową wiedzę na temat technologii robót i wykonawstwa wyposażenia drogowych obiektów inżynierskich.	B1_W12
Umiejętności	U01	Potrafi zastosować rozwiązania katalogowe w zakresie doboru wyposażenia mostów drogowych.	B1_U13
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów pracować samodzielnie nad wyznaczonym zadaniem.	B1_K01
	K02	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	B1_K03

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Charakterystyka i klasyfikacja wyposażenia obiektów mostowych.
	Projektowanie elementów odwodnienia pomostów.
	Odwodnienie nasypów i podpór.
	Łożyska mostowe - podział, charakterystyka, zasady projektowania.
	Przykrycia i urządzenia dylatacyjne - systematyka, zakres stosowania, konstrukcja, zasady projektowania.
	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu na obiekcie mostowym - podział, obowiązujące przepisy, zasady projektowania.
	Gzymsy, kapy chodnikowe.
	Konstrukcja płyt przejściowych.
	Wybrane elementy wyposażenia mostów kolejowych (odbojnice, urządzenia wyrównawcze).
	Inne elementy wyposażenia (oświetlenie, urządzenia obce).

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01			X			
K01			X			
K02			X			

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z kolokwium

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					10					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2					h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>17</b>					<b>12</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>0,68</b>					<b>0,48</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>8</b>					<b>13</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,32</b>					<b>0,52</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>0</b>					<b>0</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>0,00</b>					<b>0,00</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>25</b>					<b>25</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1</b>										ECTS

## LITERATURA

1. Madaj A., Wołowicki W.: Budowa i utrzymanie mostów, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2013.
2. Madaj A., Wołowicki W.: Podstawy projektowania budowli mostowych, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008.
3. Dz.U. 2019 poz. 1642, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
4. Katalog typowych konstrukcji drogowych obiektów mostowych i przepustów, część 1 i 2, Promost Consulting, Rzeszów 2019.
5. Zalecenia projektowania, budowy i utrzymania odwodnienia drogowych obiektów mostowych, GDDKiA, Warszawa 2009.