



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>B1-7-M-708</b>
	studia niestacjonarne:	<b>BN1-7-M-711</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Przepusty i mosty tymczasowe</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Culverts and Temporary Bridges</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>
Koordinator 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>3</b>	

Formaprowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>	-	-	<b>30</b>	-
	studia niestacjonarne:	<b>10</b>	-	-	<b>20</b>	-

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna wybrane zagadnienia z norm Eurokod: EC0, EC1, EC2, EC3.	B1_W08
	W02	Zna podstawy projektowania przepustów.	B1_W09
	W03	Ma podstawową wiedzę na temat technologii robót, wykonawstwa, eksploatacji przepustów i mostów tymczasowych.	B1_W12
Umiejętności	U01	Potrafi określić i dokonać zestawienia obciążeń oddziałujących na obiekty mostowe.	B1_U03
	U02	Potrafi sporządzić i interpretować rysunki budowlane i konstrukcyjne z zakresu mostownictwa.	B1_U07
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	Aspekty prawne projektowania, budowy i utrzymania przepustów, przepusty tradycyjne, przepusty nowoczesne.
	Przepusty jako przejścia dla zwierząt, materiały do budowy przepustów, obciążenia i obliczanie konstrukcji przepustów.
	Badania przepustów (laboratoryjne i terenowe), wyposażenie przepustów, stan techniczny i utrzymanie przepustów, wzmacnianie przepustów.
	Mosty tymczasowe – definicja, przeznaczenie, technologia budowy.
projekt	Projekt przepustu.
	Projekt wstępny (wybór konstrukcji, przekrój poprzeczny, zebranie obciążeń).
	Obliczenia statyczne i wymiarowanie konstrukcji.
	Rysunki techniczne (rzuty i przekroje obiektu, rysunki wykonawcze wybranych elementów).

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X	X		
W02			X	X		
W03			X			
U01				X		
U02				X		
K01			X	X		
K02			X	X		

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

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

## 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			30		10			20		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>49</b>					<b>34</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,96</b>					<b>1,36</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>26</b>					<b>41</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,04</b>					<b>1,64</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>2,00</b>					<b>2,00</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>					<b>75</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>										ECTS

## LITERATURA

1. Furtak K.: Mosty betonowe: podstawy konstruowania i obliczania, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2013.
2. Siwowski T., Trojnar K., Michalak E., Sobala D., Janas L., Kulpa M., Duda A.: Zastosowanie eurokodów w projektowaniu mostów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2020.
3. Madaj A., Wołowicki W.: Budowa i utrzymanie mostów: wymagania techniczne, badania, naprawy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007.
4. Janusz L.: Gruntowo-powłokowe konstrukcje z blach falistych: projektowanie, wykonawstwo i utrzymanie, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2019.
5. PN-EN 1990:2004Eurokod0: Podstawy projektowania konstrukcji.
6. PN-EN 1991-2:2007Eurokod0: Oddziaływania na konstrukcje - Część 2: Obciążenia ruchome mostów.
7. PN-EN 1992-2:2010Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 2: Mosty z betonu - Obliczanie i reguły konstrukcyjne.