



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>B1-6-604</b>
	studia niestacjonarne:	<b>BN1-6-604</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Podstawy mostownictwa</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Fundamentals of Bridge Design and Constructions</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>Wszystkie zakresy</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji Budowlanych</b>
Koordinator przedmiotu	<b>prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt</b>
Zatwierdził	<b>prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kierunkowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr VI</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr VI</b>
Wymagania wstępne	<b>Konstrukcje betonowe 1, Konstrukcje metalowe 1, Podstawy prefabrykacji</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze <sup>3</sup>	studia stacjonarne:	<b>15</b>			<b>15</b>	
	studia niestacjonarne:	<b>10</b>			<b>12</b>	

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna w zaawansowanym stopniu zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków architektoniczno-budowlanych, konstrukcyjnych, geodezyjnych i komunikacyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD.	B1_W05
	W02	Zna normy, rozporządzenia oraz wytyczne projektowania, wykonywania i eksploatacji obiektów budowlanych i ich elementów.	B1_W08
	W03	Zna zasady wymiarowania i konstruowania ustrojów konstrukcyjnych i elementów konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, zespolonych, drewnianych, murowych i drogowych.	B1_W09
	W04	Zna zasady projektowania i analizy typowych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego, komunikacyjnego, mostowego i podziemnego.	B1_W10
Umiejętności	U01	Potrafi dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych, ustrojów nośnych konstrukcji i elementów układów konstrukcyjnych.	B1_U02
	U02	Potrafi określić, sklasyfikować i dokonać zestawienia obciążeń oddziałujących na obiekty budowlane.	B1_U03
	U03	Potrafi sporządzić i interpretować rysunki architektoniczne, budowlane, konstrukcyjne i geodezyjne, oraz potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD oraz odręcznie.	B1_U07
	U04	Potrafi korzystać z podstawowych norm, rozporządzeń oraz wytycznych projektowania, wykonywania i eksploatacji obiektów budowlanych i ich elementów oraz umie stosować przepisy prawne. Ma świadomość konieczności śledzenia zmian w przepisach prawnych.	B1_U13
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do pracy samodzielnej i współpracy w zespole nad wyznaczonym zadaniem, określania priorytetów służących jego realizacji. Jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i odbieranych treści, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	B1_K01
	K02	Jest gotów do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych z zakresu budownictwa w oparciu o uzyskaną wiedzę i umiejętności oraz opinie ekspertów.	B1_K02
	K03	Rozumie znaczenie odpowiedzialności w działalności inżynierskiej. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym ma świadomość znaczenia rzetelności przedstawianych wyników swoich prac i ich interpretacji.	B1_K05

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Wiadomości wstępne: pojęcia, klasyfikacje, materiały, obciążenia.
	Mosty drewniane – podstawowe elementy, obciążenia, budowa.
	Przepusty – obciążenia, podziały, technologia wykonania.
	Mosty betonowe – kształtowanie przekrojów poprzecznych, przęsła płytowe, żebro- we, belkowe prefabrykowane.
	Aspekty prawne, ekonomiczne i materiałowe budowy mostów.

	Podstawowe technologie budowy mostów.
	Wyposażenie mostów: łożyska (typy, wymiarowanie), dylatacje, systemy odwodnienia, izolacje.
projekt	Projekt obiektu mostowego (mostu lub wiaduktu): Projekt wstępny (wybór konstrukcji, przekrój poprzeczny, podział na przęsła, zebranie obciążeń). Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe płyty lub ustroju belkowo-płytowego. Rysunki architektoniczno-budowlane i konstrukcyjne.

### METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X	X		
W02			X	X		
W03			X	X		
W04						
U01			X	X		
U02			X	X		
U03			X	X		
U04						
K01			X	X		
K02			X	X		
K03			X	X		

### FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie 50 % punktów z kolokwium zaliczeniowego.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie oceny dostatecznej z obrony ustnej 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			15		10			12		h
2.	Inne (konsultacje)	2			2		2			2		h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>34</b>					<b>26</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,36</b>					<b>1,04</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>16</b>					<b>24</b>					h

6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,64	0,96	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	30	22	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,2	0,9	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50	50	h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2		ECTS

## LITERATURA

1. Siwowski T., Sobala D., Michalak E., Kulpa M., Janas L., Trojnar K., Duda A.: Projektowanie mostów wg Eurokodów, Wyd. ELAMED, 2016.
2. Lorenz W., Kożuch M., Balcerowiak S.: Wybrane zagadnienia modelowania przęseł mostów belkowych, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, 2018.
3. Madaj A., Wołowicki W.: Projektowanie mostów betonowych, Wyd. Komunikacji i Łączności, 2010.
4. Radomski W., Kasprzak A.: Poszerzanie mostów, PWN, 2017.
5. Madaj A., Wołowicki W.: Budowa i utrzymanie mostów. Wymagania techniczne, WKŁ, 2013.
6. Madaj A., Wołowicki W.: Podstawy projektowania budowli mostowych, WKŁ, 2012.
7. Biliszczyk J.: Mosty podwieszane. Projektowanie i realizacja, ARKADY, 2006.
8. Biliszczyk J., Machelski Cz.: Obiekty mostowe na autostradach i drogach ekspresowych, DWE, 2009.
9. Madaj A., Wołowicki W., Karlikowski J.: Mosty zespolone stalowo-betonowe. Zasady projektowania wg PN-EN-1994-2.
10. Machelski Cz.: Ruchome obciążenia obiektów mostowych, DWE, 2015.
11. Łucyk-Ossowska J., Radomski W.: Urządzenia dylatacyjne w mostowych obiektach dróg, WKiŁ, 2011.
12. Flaga A.: Mosty dla pieszych, WKiŁ, 2011.
13. Biliszczyk J.: Mosty wstęgowe, DWE, 2016.
14. Machelski Cz.: Modelowanie mostowych konstrukcji gruntowo-powłokowych, DWE, 2008.
15. Bień J.: Uszkodzenia i diagnostyka obiektów mostowych, WKiŁ, 2010.