



### 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>Principles of Bridge Design</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2023/2024</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 wybrane zagadnienia z norm budowlanych tj. – Eurokody: EC0, EC1, EC2, EC3 oraz EC 4	B1_W08
	W02	Zna podstawy projektowania i analizy obiektów mostowych o konstrukcji płytowej i belkowo-płytowej	B1_W10
	W03	Ma podstawową wiedzę na temat technologii robót, wykonawstwa, eksploatacji obiektów mostowych	B1_W12
Umiejętności	U01	Potrafi określić i dokonać zestawienia obciążeń oddziałujących na obiekty mostowe o płytowej i płytowo-belkowej konstrukcji	B1_U03
	U02	Potrafi sporządzić i interpretować rysunki budowlane i konstrukcyjne z zakresu mostownictwa	B1_U07
	U03	Umie zaprojektować proste konstrukcje i elementy mostów żelbetowych oraz ich wyposażenia tj. płytę, belki,	B1_U14
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować samodzielnie.	B1_K01
	K02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników.	B1_K02
	K03	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	B1_K03

## 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, żebrowe, 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		
U01			X	X		
U02			X	X		
U03			X	X		
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>1,4</b>					<b>1</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>16</b>					<b>24</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,6</b>					<b>1</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>25</b>					<b>27</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,0</b>					<b>1,1</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>										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 pręseł 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. Biliszczuk J.: Mosty podwieszane. Projektowanie i realizacja, ARKADY, 2006.
8. Biliszczuk 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.