



## IV. Opis programu studiów

### 4. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	BN2-2-KB-007
Nazwa przedmiotu	<b>Podstawy mostownictwa</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Principles of bridge design</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2019/2020</b>

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>budownictwo</b>
Poziom kształcenia	<b>II stopień</b>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Konstrukcje budowlane</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Wytrzymałości Materiałów, Konstrukcji Betonowych i Mostowych</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr hab. inż. Grzegorz Świt, prof. PŚk</b>
Zatwierdził	<b>Prof. dr hab. inż. Marek Iwański</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 modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr II</b>
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	<b>10</b>			<b>15</b>	

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Sym- bol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna wybrane zagadnienia z normy budowlanej tj. – Eurokody: EC0, EC1, EC2, EC3 oraz EC 4	B2_W08
	W02	Zna podstawy projektowania i analizy obiektów mostowych o konstrukcji płytowej i belkowo-płytowej	B2_W10
	W03	Ma podstawową wiedzę na temat technologii robót, wykonawstwa, eksploatacji obiektów mostowych	B2_W12
Umiejęt- ności	U01	Potrafi określić i dokonać zestawienia obciążeń oddziałujących na obiekty mostowe o płytowej i płytowo-belkowej konstrukcji	B2_U03
	U02	Potrafi sporządzić i interpretować rysunki budowlane i konstrukcyjne z zakresu mostownictwa	B2_U07
	U03	Umie zaprojektować proste konstrukcje i elementy mostów żelbetowych oraz ich wyposażenia tj. płytę, belki,	B2_U14
Kompeten- cje społecz- ne	K01	Potrafi pracować samodzielnie.	B2_K01
	K02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników.	B2_K02
	K03	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	B2_K03

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiadomości wstępne: pojęcia, klasyfikacje, materiały, obciążenia</li> <li>2. Przepusty – obciążenia, podziały, technologia wykonania</li> <li>3. Mosty betonowe – kształtowanie przekrojów poprzecznych, przęsła płytowe, żebrowe, belkowe prefabrykowane.</li> <li>4. Podstawowe technologie budowy mostów.</li> <li>5. Wyposażenie mostów: łożyska – typy, wymiarowanie, dylatacje, systemy odwodnienia, izolacje</li> </ol>
projekt	<p>Projektu mostu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projekt wstępny (wybór konstrukcji, przekrój poprzeczny, podział na przęsła, zebranie obciążeń)</li> <li>2. Obliczenia statycznie – wytrzymałościowe płyty lub ustroju belkowo-płytowego</li> <li>3. Rysunki wykonawcze i poglądowe (rysunek ogólny, rysunki szczegółowe wybranych elementów)</li> </ol>

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

## 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	X		
U01			X	X		
U02			X	X		
U03				X		
K01				X		

K02				X		
K03			X	X		

### FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z zaliczenia
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdego projektu.

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

### NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	10			15		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>29</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,16</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>46</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,84</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>45</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,80</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>					

### 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. Biliszczuk J.: Mosty podwieszane. Projektowanie i realizacja, Wyd. 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