

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	Budownictwo						Poziom i forma studiów	drugiego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie, Budownictwo Komunikacyjne						Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Mosty						Kod przedmiotu	B2S31533	
							Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	15			30				Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Nauczenie studentów kształtowania i wymiarowania elementów konstrukcyjnych mostów betonowych i stalowych oraz ich elementów wyposażenia. Poglębianie umiejętności krytycznego i uwzględniającego potrzeby estetyki wyboru rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych. Nauczenie zasad diagnostyki i utrzymania mostów.								
Treści programowe	<u>Wykład</u>: Kształtowanie współczesnych mostów betonowych: belkowych, płytowych, ramowych, łukowych i podwieszonych. Wymiarowanie mostów betonowych i sprężonych zgodnie z PN/EN. Metody budowy mostów monolitycznych. Systemy sprężania. Prefabrykacja w mostownictwie. Mosty zespolone Korozja mostów betonowych ich przeglądy i diagnostyka. Kształtowanie współczesnych mostów stalowych: rodzaje pomostów, dźwigary blachownicowe, kratowe, skrzynkowe i powłokowe, mosty podwieszane i wiszące. Wymiarowanie mostów stalowych zgodnie z PN/EN. Wyposażenie mostów. Obciążenia próbne Montaż mostów stalowych. Utrzymanie mostów stalowych i ich korozja. Metody naprawy i wzmacnianie konstrukcji mostowych. <u>Projekt</u>: Obliczenia statyczne i wymiarowanie betonowych i stalowych przęseł mostu. Wymiarowanie zespolonych i drewnianych przęseł mostu. Wykonanie rysunków ogólnych mostu i konstrukcyjnych dla obliczanych elementów przęsła. Wykonanie rysunków projektu koncepcyjnego wersji „ładnej” mostu. Prezentacje indywidualnych dróg poszukiwania optymalnych rozwiązań konstrukcyjnych wersji „ładnej” przez studentów. Projektowane są mosty betonowe lub stalowe, wyjątkowo zespolone lub drewniane.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia projektowe.								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne. Ćwiczenia projektowe - ocena jakości wykonanego projektu oraz jego obrona ustna lub pisemna, ocena prezentacji.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	

EU1	zna zasady projektowania mostów betonowych i stalowych	K_B2_W03
EU2	dobiera i wymiaruje elementy konstrukcyjne mostów	K_B2_U04
EU3	dobiera elementy wyposażenia obiektów mostowych	K_B2_W05
EU4	identyfikuje potrzeby diagnostyczne i utrzymaniowe mostów	K_B2_W11
EU5	potrafi zaprezentować rezultaty zadania projektowego	K_B2_U15
EU6	sporządza zaawansowane rysunki elementów mostów	K_B2_U04
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	zaliczenie pisemne wykładu	W
EU2	zaliczenie pisemne wykładu, część opisowa projektu, część graficzna i obrona projektu	W, P
EU3	część opisowa projektu, korekta i obrona projektu	P
EU4	część obliczeniowa projektu, korekta i obrona projektu	P
EU5	korekty i obrona projektu, prezentacja wersji „ładnej” mostu	P
EU6	część graficzna projektu, korekta i obrona projektu	P
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w ćwiczeniach projektowych	30
	Udział w konsultacjach związanych z projektem	1
	Realizacja zadań projektowych	15
	Przygotowanie do zaliczenia	4
	Przygotowanie do ćwiczeń projektowych i ich zaliczenia	10
	RAZEM:	75
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		48 1,9
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		60 2,4
Literatura podstawowa	1. Madaj A., Wołowicki W.: Projektowanie mostów betonowych, WKiŁ 2010, 2. Zobel H., Alkhafaji T.: Mosty drewniane, WKiŁ 2006, 3. Biliszczuk J. i in.: Projektowanie stalowych kładek dla pieszych, DWE 2002, 4. Furtak K.: Mosty zespolone PWN 1999, 5. Bień J.: Uszkodzenia i diagnostyka obiektów mostowych WKiŁ 2010.	
Literatura uzupełniająca	1. Biliszczuk J.: Mosty podwieszone. Projektowanie i realizacja, Arkady 2005, 2. Flaga A.: Mosty dla pieszych, WKiŁ 2011, 3. Machelski Cz.: Modelowanie mostowych konstrukcji gruntowo-powłokowych, DWE 2008. 4. Wawrusiewicz A.: Mosty betonowe. Przyczyny uszkodzeń i metody badań.BI Białmost 2008. 5. Structure Engineering International. Journal IABSE.	
Jednostka realizująca	Katedra Konstrukcji Budowlanych i Architektury	Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr inż. Aleksander Wawrusiewicz	11.03.2019