

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Budownictwo							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Podstawy mostownictwa							Kod przedmiotu	B1S51034	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
	15			15				Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Wytrzymałość materiałów, Mechanika budowli, Materiały budowlane, Budownictwo ogólne									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z rozwojem technologicznym budownictwa mostowego. Nauczenie zasad kształtowania obiektów mostowych i metod wymiarowania ich głównych elementów konstrukcyjnych. Wykształcenie umiejętności krytycznego wyboru rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych.									
Treści programowe	<p><u>Wykład:</u> Początki mostownictwa. Rozwój historyczny i konstrukcyjny mostów kamiennych. Rozwój historyczny i konstrukcyjny mostów drewnianych. Mosty zwodzone. Rozwój konstrukcyjny mostów stalowych i zespolonych. Rozwój konstrukcyjny mostów betonowych oraz innowacyjne metody ich budowy. Obciążenia i oddziaływania działające na mosty. Obciążenia ruchome mostów. Projektowanie głównych elementów konstrukcyjnych mostów betonowych, stalowych, drewnianych i kamiennych.</p> <p><u>Ćwiczenia projektowe:</u> Określenie światła i szerokości mostów, skrajnie komunikacyjne. Zasady dobierania wymiarów elementów konstrukcyjnych mostu. Sporządzenia rysunków wymaganych w projekcie. Obciążenia ruchome wg PN/EN. Maksymalizacja obciążenia wybranej belki nośnej przęsła. Wyznaczanie sił wewnętrznych w belkach mostów dwu i wielobelkowych o pojedynczych przęsłach swobodnie podpartych i wieloprzęsłowych ciągłych. Wykonanie projektu koncepcyjnego mostu z obliczeniem głównego elementu nośnego przęsła w 2-3 wariantach materiałowych (most betonowy, stalowy, drewniany lub kamienny).</p>									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia projektowe.									
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne oraz przegląd własnoręcznych notatek z wykładu. Ćwiczenia projektowe - ocena jakości wykonanego projektu oraz jego obrona ustna lub pisemna.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Zna rozwój technologii budowy mostów							K_B1_W05		
EU2	Identyfikuje schematy konstrukcyjne mostów							K_B1_U06		
EU3	Sporządza zestawienia obciążeń działających na mosty							K_B1_W06		
EU4	Oblicza wyężenie głównych elementów konstrukcyjnych							K_B1_U08		

EU5	Potrafi korzystać z internetowych i innych źródeł wiedzy	K_B1_U01	
EU6	Sporządza rysunki techniczne elementów mostów	K_B1_U03	
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 obliczeniowa projektu, korekta i obrona projektu	P	
EU4	Część obliczeniowa projektu, korekta i obrona projektu	P	
EU5	Zaliczenie wykładu, korekty i obrona projektu	W, P	
EU6	Część graficzna projektu	P	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w ćwiczeniach projektowych	15	
	Udział w konsultacjach związanych z projektem	1	
	Realizacja zadań projektowych	15	
	Przygotowanie do zaliczenia	5	
	Przygotowanie do ćwiczeń projektowych i ich zaliczenia	5	
	RAZEM:	56	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		31	1,2
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		41	1,5
Literatura podstawowa	1. Madaj A., Wołowicki W.: Podstawy projektowania budowli mostowych, WKiŁ 2009, 2. Madaj A., Wołowicki W.: Projektowanie mostów betonowych, WKiŁ2010, 3. Zobel H., Alkhafaji T.: Mosty drewniane, WKiŁ 2006, 4. Biliszczuk J. i in.: Projektowanie stalowych kładek dla pieszych, DWE 2002, 5. Norma: PN/EN 1991-2. Obciążenia ruchome mostów.		
Literatura uzupełniająca	1. Brown D.J.: Mosty - trzy tysiące lat zmagania z naturą, Arkady 2005, 2. Biliszczuk J.: Mosty podwieszane. Projektowanie i realizacja, Arkady 2005,		
Jednostka realizująca	Katedra Konstrukcji Budowlanych i Architektury	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Aleksander Wawrusiewicz	07.02.2019	