

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Budownictwo							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje murowe i drewniane							Kod przedmiotu	B1S51037	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
	30			30				Punkty ECTS	5	
Przedmioty wprowadzające	Materiały budowlane, Budownictwo ogólne, Wytrzymałość materiałów									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z zagadnieniami kształtowania, projektowania i technologii wykonawstwa konstrukcji murowych i drewnianych. Nauczenie metod analizy i wymiarowania oraz sporządzania projektów konstrukcyjnych z zakresu konstrukcji murowych i drewnianych oraz ich połączeń. Nauczenie zasad konstruowania złożonych konstrukcji drewnianych oraz konstrukcji murowych w złożonych stanach obciążeń. Wykształcenie umiejętności optymalnego wyboru rozwiązań konstrukcyjnych z zakresu konstrukcji drewnianych i murowych									
Treści programowe	<p><u>Wykład:</u> Zasady kształtowania konstrukcji drewnianych. Stany graniczne nośności i użyteczności konstrukcji drewnianych. Modele zniszczenia i nośność połączeń. Analiza i projektowanie złożonych konstrukcji drewnianych. Materiały stosowane w konstrukcjach murowych. Modele obliczeniowe i analiza SGN konstrukcji murowych. Konstrukcje w warunkach obciążeń ogniowych. Trwałość konstrukcji.</p> <p><u>Projekt:</u> Metoda stanów granicznych. Stany graniczne użyteczności. Oddziaływania i wpływ środowiska. Właściwości materiałów i wyrobów. Omówienie zasad normowych dotyczących projektowania elementów drewnianych i murowych. Omówienie założeń materiałowo-konstrukcyjnych niezbędnych do realizacji zadania projektowego z zakresu konstrukcji drewnianej i murowej. Złącza z zastosowaniem łączników metalowych. Złącza na płytki kolczaste. Projektowanie konstrukcji murowych. Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych.</p>									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, projekty									
Forma zaliczenia	Wykład – egzamin, projekt – realizacja zadania projektowego wybranej konstrukcji, korekty, obrona									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Zna normy i wytyczne dotyczące projektowania konstrukcji oraz potrafi z nich korzystać							K_B1_W01, K_B1_W02 K_B1_W03, K_B1_W04 K_B1_W06, K_B1_W10 K_B1_U02, K_B1_U05		
EU2	Zna zasady modelowania, wymiarowania i konstruowania elementów oraz potrafi je zastosować							K_B1_W05, K_B1_W06 K_B1_U03, K_B1_U06 K_B1_U07		

EU3	Zna schemat statyczny i potrafi dobrać oraz analizuje konstrukcję	K_B1_W03, K_B1_W05 K_B1_U06
EU4	Zna i stosuje SGN i SGU oraz potrafi je analizować	K_B1_W06, K_B1_U06
EU5	Zna i potrafi korzystać z internetowych oraz innych źródeł baz danych	K_B1_W11, K_B1_U06 K_B1_U12
EU6	Zna i potrafi określić sposoby zapewnienia trwałości konstrukcji	K_B1_W09, K_B1_U02
EU7	Potrafi wykonać projekt zgodnie z wymaganiami technicznymi	K_B1_U01, K_B1_U03 K_B1_U07
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Egzamin pisemny, korekta	W, P
EU2	Egzamin pisemny, korekta	W, P
EU3	Egzamin pisemny, korekta	W, P
EU4	Egzamin pisemny, korekta	W, P
EU5	Egzamin pisemny, korekta	W, P
EU6	Egzamin pisemny, korekta	W, P
EU7	Egzamin pisemny, korekta	W, P
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	30
	Udział w projekcie	30
	Przygotowanie do projektu i korekt	30
	Realizacja zadań projektowych	10
	Przygotowanie do egzaminu i obecność na nim	20
	Udział w konsultacjach	5
	RAZEM:	125
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		67 2,6
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		95 3,5
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kotwica J.: Konstrukcje drewniane w budownictwo ogólnym, Arkady, 2004. 2. Nożyński W.: Przykłady obliczeń konstrukcji z drewna. PWSiP, 2003. 3. Rudziński L., Kroner A.: Przykłady obliczeń wybranych konstrukcji drewnianych. Wyd. PWN, 2018. 4. Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych. Cz. 1-1: Postanowienia ogólne i reguły dotyczące budynków, PN-EN 1995-1-1. 5. Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych. Cz. 3 Uproszczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych. PN-EN 1996-3. 	
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Małyszko L., Orłowicz R.: Konstrukcje murowe zarysowania i naprawy. Wyd. U Warmaz. Olsztyn, 2000. 2. Jasiczak J.: Obliczanie izolacyjności termicznej i nośności zewnętrznych ścian murowanych. Politechnika Poznańska, 2003. 3. Malesza M., Miedziałowski Cz.: Budynki o szkielecie drewnianym z poszyciem. PAN-KiLiW, Warszawa, 2006. 4. Malesza M.: Kształtowanie i projektowanie współczesnych konstrukcji drewnianych. OW PB, 2011. 	
Jednostka realizująca	Katedra Konstrukcji Budowlanych i Architektury	Data opracowania programu
Program opracował(a)	Dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska	7.02.2019r.