

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Mosty betonowe		Kod 1010104171010120221
Kierunek studiów Budownictwo I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 22 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: - Projekty/seminaria: 10		Liczba punktów 6
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Iwona Jankowiak email: iwona.jankowiak@put.poznan.pl tel. 61 647 58 28 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Wiedza z zakresu wytrzymałości materiałów, mechaniki konstrukcji i konstrukcji betonowych z zakresu I stopnia studiów inżynierskich
2	Umiejętności:	Umiejętności związane z obliczeniami statycznymi i projektowaniem konstrukcji żelbetonowych, umiejętności samokształcenia się
3	Kompetencje społeczne	Umiejętność dostosowania rodzaju konstrukcji inżynierskiej do wymagań komunikacyjnych i oczekiwań społecznych, poszanowanie języka polskiego, rozumienie potrzeby ustawicznego uczenia się i współpracy w grupie
Cel przedmiotu:		
Zapoznanie studentów z zagadnieniami projektowania koncepcyjnego, obliczeń statycznych oraz wytrzymałościowych betonowych konstrukcji mostowych wykonanych w różnych technologiach zgodnie z systemem norm europejskich PN-EN		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student zna podstawy teorii betonu i podstawy konstrukcji betonowych - [K_W05, K_W10] 2. Student zna podstawy technologii wykonywania różnych konstrukcji betonowych stosowanych w mostownictwie - [K_W07, K_W09] 3. Student zna procedury obliczania statyczno-wytrzymałościowego konstrukcji betonowych zgodnie z systemem norm PN-EN - [K_W06]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi kształtować konstrukcyjnie proste mostowe konstrukcje betonowe - [K_U07] 2. Student potrafi wykonywać obliczenia statyczno-wytrzymałościowe konstrukcji betonowych - [K_U02, K_U04] 3. Student potrafi prowadzić obliczenia zgodnie z zasadami określonymi w nowym systemie norm europejskich PN-EN - [K_U08]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student potrafi dostosować rodzaj konstrukcji do wymagań komunikacyjnych i oczekiwań społecznych - [K_K08] 2. Student potrafi współpracować i współdziałać w grupie, ma świadomość potrzeby samokształcenia się - [K_K01, K_K03] 3. Student przestrzega zasad języka polskiego i zasad poprawnego wykonywania dokumentacji technicznych - [K_K07]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

1. Wykonanie ćwiczenia projektowego zgodnie z przedstawionymi wytycznymi 2. Bieżąca kontrola wiedzy studenta na etapie konsultacji kolejnych części wykonywanego ćwiczenia projektowego 3. Obrona ćwiczenia projektowego przygotowanego w ramach ćwiczeń projektowych (wykazanie się znajomością zagadnień z zakresu kształtowania i obliczeń betonowych konstrukcji mostowych) 4. Pisemna kontrola wiedzy studenta z zakresu materiału przekazywanego na wykładach i ćwiczeniach audytoryjnych		
Treści programowe		
1. Kształtowanie przekrojów poprzecznych betonowych konstrukcji mostowych 2. Różne systemy statyczne betonowych konstrukcji mostowych 3. Zasady wymiarowania przekrojów betonowych wg systemu norm PN-EN 4. Stany graniczne nośności i użytkowości mostowych konstrukcji betonowych 5. Podstawowe obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dźwigarów betonowych 6. Konstrukcje sprężone - zastosowanie struno- i kablobetonu w mostownictwie, technologia wykonania, straty siły sprężającej 7. Pomosty żelbetowe - analiza statyczno-wytrzymałościowa płyt pomostowych i wsporników podchodnikowych wg systemu norm PN-EN		
Literatura podstawowa:		
1. Arkadiusz Madaj, Witold Wołowicki, Mosty betonowe WKŁ 1980/2002/... 2. Arkadiusz Madaj, Witold Wołowicki, Projektowanie mostów betonowych, WKiŁ Warszawa 2010 3. Andrzej Ajdukiewicz, Jakub Mames, Konstrukcje sprężone, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979 4. Jacek M. Skarżewski, Witold Wołowicki, Krzysztof Sturzbacher, Mosty sprężone. Przewodnik do ćwiczeń projektowych, Wydawnictwo PP, Poznań, 1989		
Literatura uzupełniająca:		
1. Arkadiusz Madaj, Witold Wołowicki, Podstawy projektowania budowli mostowych, WKiŁ Warszawa 2003/2007 2. Andrzej Łapko, Bjarne Christian Jensen, Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych, Arkady, Warszawa 2005 3. Włodzimierz Starosolski, Konstrukcje żelbetowe wg PN-B-03264:2002 i Eurokodu 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Uczęszczanie na wykłady, ćwiczenia audytoryjne i projektowe		42
2. Udział w konsultacjach		3
3. Przygotowanie i wykonanie ćwiczenia projektowego		30
4. Opracowanie projektów		33
5. Przygotowanie do egzaminu		40
6. Udział w egzaminie		2
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	47	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	42	2