

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Konstrukcje betonowe - Concrete Structures</b>		Kod <b>1010102111010113706</b>
Kierunek studiów <b>Civil Engineering II stopień</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: <b>15</b> Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>15</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczeniowy, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> <b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Teresa Grabiec-Mizera email: teresa.grabiec-mizera@put.poznan.pl tel. +48 061 665 2085 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska 60-785 Poznań, ul.Piotrowo 5		
dr inż. Piotr Frąszczak email: piotr.fraszczak@put.poznan.pl tel. +48 061 665 2085 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska 60-785 Poznań, ul.Piotrowo 5		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student ma wiedzę z wytrzymałości materiałów, mechaniki budowli, zna podstawy teorii żelbetu, zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania elementów żelbetowych, prostych i złożonych obiektów budowlanych, zna normy oraz wytyczne projektowania konstrukcji budowlanych i ich elementów.
2	<b>Umiejętności:</b>	Student potrafi dokonać oceny i zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane, umie dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych, umie zaprojektować elementy w konstrukcjach żelbetowych oraz potrafi wybrać narzędzia (analityczne lub numeryczne) do rozwiązywania problemów inżynierskich.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie zawodowe, potrafi współdziałać w grupie.
<b>Cel przedmiotu:</b> -Zdobycie i poszerzenie wiedzy i umiejętności w zakresie konstruowania i wymiarowania konstrukcji żelbetowych płytowych w stanie granicznym nośności i użytkowości. Analiza konstrukcji. Przygotowanie do modelowania konstrukcji żelbetowych w programie Autodesk Robot Structural Analysis.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. 1.Zna podstawowe metody projektowania układów płytowych - [K 2 W02, K 2 W04, K 2 W14] 2. 2.Prezentuje zagadnienia projektowe przestrzennych konstrukcji żelbetowych - [K 2 W04, K 2 W09, K 2 W14 ] 3. 3.Zna zakres stosowania podstawowych programów komputerowych do analizy i projektowania konstrukcji żelbetowych - [K 2 W08, K 2 W16 ]		
<b>Umiejętności:</b> 1. 1.Posługuje się normami dotyczącymi wymiarowania konstrukcji żelbetowych - [K 2 W01, K 2 W02, K 2 W03, K 2 W04] 2. 2.Potrafi zaprojektować układy płytowe w konstrukcjach z uwzględnieniem ram żelbetowych - [K 2 W03, K 2 W13]		
<b>Kompetencje społeczne:</b> 1. 1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie zawodowe, może współorganizować proces uczenia się - [K 2 W02, K 2 W03] 2. 2.Potrafi pracować w grupie - [K 2 W01, K 2 W06] 3. 3.Właściwie rozpoznaje i rozwiązuje problemy związane z wykonywaniem zawodu - [K 2 W07]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>-Zaliczenie ćwiczeń                  Zaliczenie w formie pisemnego sprawdzianu (1,0h)                  Zaliczenie projektów                  Ocena indywidualnych projektów - obliczeń i rysunków konstrukcyjnych wraz z obroną przedstawionej pracy                  Skala ocen:                  [%]                      ocena                  100- 91                  A (celujący)                  90- 75                    B (bardzo dobry)                  74- 65                    C (dobry)                  64- 51                    D (dostateczny)                  &lt; 50                      E (niedostateczny)</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>-Forma zajęć: ćwiczenia                  1. Metody konstruowania i wymiarowania układów płytowych, ze szczególnym uwzględnieniem płyt dwukierunkowo zbrojonych.                  2. Zbieranie obciążeń w układach płytowych dwukierunkowo zbrojonych.                  3. Wymiarowanie konstrukcji żelbetowych płytowych na zginanie, ścinanie SGN oraz SGU.                  Forma zajęć: projekty                  Projekt stropu krzyżowo-zbrojonego</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<p>1. 1. Nilson H.A., Darwin D., Dolan w. Ch. Design Concrete Structures Mc Graw Hill Higher Education. 2004.                  2. 2. Mosley B., Bungey J., Hulse R. Reinforced Concrete Design Palgrave Macmillan. 2007.</p>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. 1. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych		15
2. 2. Udział w ćwiczeniach projektowych		15
3. 3. Dokończenie w domu pracy nad projektem		15
4. 4. Udział w konsultacjach dotyczących projektu i ćwiczeń audytoryjnych		5
5. 5. Przygotowanie do zaliczenia kolokwium z ćwiczeń audytoryjnych		10
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	35	1