

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Złożone konstrukcje metalowe</b>		Kod <b>1010125131010122938</b>
Kierunek studiów <b>Budownictwo komunikacyjne niestacjonarne II</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Drogi i ulice</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>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>15</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>15</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>kierunkowy</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>z danego kierunku</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b> <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> Janusz Karlikowski email: janusz.karlikowski@put.poznan.pl tel. 61 647 58 33 Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Zasady rysunku technicznego Wiedza z wytrzymałości materiałów, analizy układów prętowych w zakresie statyki, teorii płyt Wiedza z kształtowania i konstruowania przęseł mostów stalowych Zasady sprawdzania stanów granicznych dla mostów stalowych
2	<b>Umiejętności:</b>	Zestawianie obciążeń działających na obiekty Tworzenie modeli obliczeniowych do analizy konstrukcji Potrafi robić notatki na wykładach
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Potrafi pracować samodzielnie Postępuje zgodnie z zasadami etyki
<b>Cel przedmiotu:</b> -przekazanie wiedzy w zakresie kształtowania metalowych mostów z pomostami ortotropowymi, kładek dla pieszych oraz mostów cięgnowych. Podanie zasad projektowania stalowych pomostów ortotropowych		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Zna zasady konstruowania i projektowania stalowych pomostów ortotropowych - [-K_W02,K_W04,K_W14,K_W16] 2. Zna zasady kształtowania i konstruowania metalowych kładek dla pieszych - [--KW02,K_W04,K_W14,K_W16] 3. Zna zasady kształtowania i konstruowania metalowych mostów cięgnowych - [K_W02,K_W04,K_W14,K_W16]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi scharakteryzować sposoby kształtowania kładek dla pieszych oraz mostów cięgnowych - [-K_U01,K_U03] 2. Potrafi wykonać analizę statyczną mostu z pomostem ortotropowym - [-K_U04,K_U09] 3. Potrafi sprawdzić stany graniczne dla elementów pomostu ortotropowego - [--K_U04,K_U09]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Potrafi pracować samodzielnie - [-K_K01] 2. Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac - [-K_K02] 3. Ma świadomość konieczności stałego doksztalcania się w zawodzie - [-K_K03,K_K06]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

Kollokwium z zasad projektowania pomostów ortotropowych Ćwiczenie z projektowania mostu stalowego z pomostem ortotropowym		
<b>Treści programowe</b>		
-1. Konstrukcja i technologia pomostu ortotropowego 2. Podstawy projektowania pomostu ortotropowego 3. Kształtowanie i podstawy projektowania kładek dla pieszych 4. Kształtowanie mostów wiszących i wantowych		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
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 Sturzebecher, Mosty sprężone. Przewodnik do ćwiczeń projektowych, Wydawnictwo PP, Poznań, 1989		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
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		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w zajęciach na Uczelni		30
2. udział w konsultacjach		5
3. Przygotowanie do ćwiczeń projektowych		15
4. Opracowanie projektów		30
5. Obrona projektów		2
6. Przygotowanie do kollokwium zaliczeniowego		18
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	37	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	77	3