



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Konstrukcje betonowe, PG_00044293						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		mieszane (blended-learning)		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		8.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Andrzej Ambroziak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Andrzej Ambroziak dr hab. inż. Marcin Abramski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	20.0	0.0	0.0	0.0	50
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 30.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	50		10.0		140.0	200
Cel przedmiotu	Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami pracy konstrukcji betonowych i żelbetowych, opanowanie metod obliczania i wymiarowania zaawansowanych konstrukcji inżynierskich.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W04] ma wiedzę na temat zaawansowanych zagadnień wytrzymałości materiałów, modelowania materiałów i konstrukcji oraz ich optymalizacji; ma wiedzę na temat podstaw teoretycznych Metody Elementów Skończonych oraz ogólnych zasad prowadzenia nieliniowych obliczeń konstrukcji inżynierskich i ich systemów				[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_W02] zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania złożonych obiektów budowlanych oraz elementów ich konstrukcji				[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_K01] rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej				[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie		
	[K7_U01] potrafi ocenić i dokonać zestawienia dowolnych obciążeń działających na obiekty budowlane				[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	Beton (cechy wytrzymałościowe, odkształcenia doraźne i reologiczne, ocena efektów skurczu i pęcznienia). Stal sprężająca (cechy wytrzymałościowe, relaksacja, ochrona przed korozją). Konceptcje sprężania konstrukcji, rys historyczny, klasyfikacja konstrukcji sprężonych. Techniki sprężania, belki kablabetonowe, strunobetonowe, inne technologie. Straty siły sprężającej, ocena strat doraźnych i reologicznych. Projektowanie belek strunobetonowych i kablabetonowych w fazie sprężystej. Przykłady realizacji konstrukcji sprężonych. Belki ściany-tarcze. Zasobniki na materiały sypkie. Silosy zbiorniki na płyny. Przekrycia cienkościenne, powłoki, kopuły i tarczownice, dachy wiszące.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	0.0%	50.0%
	Ćwiczenia	0.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>A.Ajdukiewicz J.Mames: Konstrukcje z betonu sprężonego, Polski Cement, Kraków 2004</p> <p>T.Godycki-Ćwirko, A.Czkwianianc: Konstrukcje sprężone, Politechnika Łódzka 1984</p> <p>J.Kobiak W. Stachurski: Konstrukcje żelbetowe, t.2,t.4 Arkady 1991</p> <p>W.Starosolski: Konstrukcje żelbetowe, t1, PWN, Warszawa 2010</p> <p>A.Halicka, D.Franczak: Projektowanie zbiorników żelbetowych, PWN, Warszawa 2011</p> <p>K.Grabiec: Żelbetowe konstrukcje cienkościenne PWN 1999</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>A. Ambroziak, P.Kłosowski: Autodesk Robot Structural Analysis podstawy obliczeń. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2010.</p> <p>A. Ambroziak, P.Kłosowski: Autodesk Robot Structural Analysis. Wymiarowanie konstrukcji stalowych i żelbetowych - przykłady obliczeń. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2014.</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		