



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Konstrukcje betonowe, PG_00042506						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych				
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	3.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Betonowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Andrzej Ambroziak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Andrzej Ambroziak					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Konstrukcje Betonowe_Inż Środ_St. niest._IInst._semII 2022 - Moodle ID: 22000 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=22000							
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	20	3.0	55.0	78		
Cel przedmiotu	Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą pracy konstrukcji betonowych i żelbetowych, opanowanie metod obliczania i wymiarowania podstawowych elementów prostych konstrukcji inżynierskich.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu				
	[K7_W05] ma podstawową wiedzę z zakresu budownictwa ogólnego lub budownictwa wodnego lub sanitarnego lub hydrotechnicznego lub drogowego; wpływu realizacji budowlanych inwestycji na środowisko	Student posiada wiedzę z zakresu budownictwa ogólnego i umie określić wpływu realizacji budowlanych inwestycji na środowisko.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym				
	[K7_W02] ma poszerzoną i uporządkowaną wiedzę z zakresu obowiązujących przepisów prawa budowlanego, wodnego, ochrony środowiska oraz o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym	Student umie wykorzystać wiedzę z zakresu obowiązujących przepisów prawa budowlanego i zaprojektować prosty element żelbetowy.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji				
[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	Student potrafi pozyskać i wykorzystać informacje dotyczące projektowania podstawowych elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji					
Treści przedmiotu	Zarys historii żelbetu; Właściwości mechaniczne betonu i stali zbrojeniowej; Beton (cechy wytrzymałościowe, odkształcenia doraźne i reologiczne, ocena efektów skurczu i pęcznienia); Współpraca zbrojenia z betonem; Bezpieczeństwo pożarowe budynków; Fazy wyłączenia zginanego przekroju żelbetowego; Stan graniczny ugięć; Podstawy projektowania z uwagi na ścinanie i skręcanie w żelbecie; Podstawy projektowania z uwagi na mimośrodowe ściskanie w żelbecie; Zagadnienia dotyczące metod projektowania konstrukcji inżynierskich.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy			Składowa oceny końcowej		
	Zaliczenie	60.0%			100.0%		

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 cienkościennie PWN 1999</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>A. Ambroziak, P.Kłowski: Autodesk Robot Structural Analysis podstawy obliczeń. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2010.</p> <p>A. Ambroziak, P.Kłowski: 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podaj imię i nazwisko osoby uważanej za wynalazcę żelbetu w czasach nowożytnych oraz datę opatentowania wynalazku. 2. Podaj imię i nazwisko osoby, którą uważa się że w czasach nowożytnych zastosowała elementy sprężone. 3. Podaj podział ze względu na wykorzystanie betonu w elementach konstrukcyjnych. 4. Wymień różnice pomiędzy strunobetonem i kablobetonem. 5. Co rozumiesz pod pojęciem: beton? 6. Norma PN-EN 206+A1:2016-12 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność dotyczy betonu używanego do. ? 7. Wymień podstawowe właściwości mechaniczne betonu? 8. Wytrzymałość betonu na ściskanie w warunkach dwuosowego równomiernego ściskania jest niższa czy wyższa (o ile procentowo) niż przy ścisaniu jednoosiowym. 9. Jakie są normowe(wg PN-EN 206+A1:2016-12) wymiary i kształtały próbek do badania wytrzymałości betonu na ściskanie? 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	