

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Konstrukcje betonowe II, PG_00065726						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Inżynierskich						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Ireneusz Marzec				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	30.0	0.0	75
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
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	75		0.0		0.0	75
Cel przedmiotu	Student potrafi określić wpływ sił poprzecznych na strefę przypodorową belki żelbetowej, zna morfologię rys i mechanizmy zniszczenia belek żelbetowych oraz zasady wymiarowania zbrojenia poprzecznego. Potrafi obliczyć wymagane zbrojenie teoretyczne w słupie mimośrodowo ściskanym. Zna zasady kształtowania ram żelbetowych, przegubów, wsporników słupów i belek. Student ma wiedzę dotyczącą projektowania ramy żelbetowej, wymiarowania zbrojenia na zginanie, ścinanie, ściskanie mimośrodowe, obliczanie konstrukcji w zakresie SGN i SGU, kształtowanie zbrojenia belek, słupów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W07] Wykazuje zrozumienie wpływu inwestycji na środowisko oraz wzajemnych powiązań i zależności między obiektem budowlanym, a środowiskiem przyrodniczym		Student zna zasady zrównoważonego projektowania konstrukcji żelbetowych, potrafi wskazać elementy projektu wpływające na środowisko (np. ilość materiałów, technologia wykonania).		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U07] Projektuje i konstruuje obiekty budowlane w sposób zrównoważony, z dbałością o środowisko przyrodnicze i minimalny ślad węglowy		Student potrafi optymalizować projekt konstrukcji żelbetowej pod kątem zużycia materiałów (zbrojenia i betonu) i technologii wykonania, minimalizując wpływ na środowisko.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_W03] Wykazuje się wiedzą i zrozumieniem procesów oraz ustalonych norm i metod projektowania w zakresie budownictwa oraz jest świadomy ich ograniczeń.		Student zna zasady projektowania elementów żelbetowych zgodnie z Eurokodem, rozumie ograniczenia stosowanych metod oraz wpływ schematu statycznego na wyniki obliczeń.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U03] Projektuje obiekty i detale w budownictwie, procesy i systemy budowlane, stosując odpowiednie normy i metody projektowania.		Student potrafi obliczyć i zaprojektować zbrojenie w belkach żelbetowych poddanych zginaniu i ścinaniu oraz w słupach mimośrodowo ściskanych. Projektuje elementy ramy hali żelbetowej z uwzględnieniem detali konstrukcyjnych (węzły, przeguby, wsporniki).		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Ścinanie w żelbetowych elementach prętowych: zarys problemu w świetle teorii i badań eksperymentalnych, metody wymiarowania zbrojenia na ścinanie dla belek, zasady konstruowania zbrojenia na ścinanie. Obliczanie i projektowanie zbrojenia w elementach prętowych mimośrodowo ściskanych. Żelbetowe hale o konstrukcji ramowej naroża, węzły, rygle załamane, przeguby, docisk. Elementy konstrukcyjne ram, w tym wsporniki żelbetowe.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	50.0%	50.0%
	projekt	50.0%	30.0%
	sprawozdanie z laboratorium	50.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. M. Knauff, Obliczanie konstrukcji żelbetowych według Eurokodu 2, PWN Warszawa 2012 2. M. Knauff, A. Golubińska, P. Knyziak: Tablice i wzory do projektowania konstrukcji żelbetowych z przykładami obliczeń, PWN 2013 3. M. Knauff, B. Grzeszczykowski, A. Golubińska, Przykłady obliczania konstrukcji żelbetowych zarysowanie zeszyt 3, PWN, Warszawa 2018 4. W. Starosolski, Konstrukcje żelbetowe według Eurokodu 2 i norm związanych, tom 1,2,3 Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011-2012 5. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone, Komentarz naukowy do normy PN-B-03264 t. I i II, ITB Warszawa 2005 6. Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych wg Eurokodu 2 praca zbiorowa pod red. M. Knauffa, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, 2006 7. A. Łapko, B.Ch. Jensen, Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych, Arkady 2005 8. Norma europejska EN-1992-1-1:2004, oraz wersja polska PN-EN-1992-1-1:2008: Projektowanie konstrukcji z betonu . Reguły ogólne i reguły dla budynków 9. Norma PN-B-03264:2002, Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone 10. Nagrodzka-Godycka, Badanie właściwości betonu i żelbetu w warunkach laboratoryjnych, Arkady, W-wa 1999, 11. Ł. Drobiec, R. Jasiński, A. Piekarczyk Diagnostyka Konstrukcji Żelbetowych, Metodologia, Badania polowe, badania laboratoryjne betonu i stali, Wydawnictwo Naukowe PWN, tom 1, 2010	
	Uzupełniająca lista lektur	1. J. Kobiak W.Stachurski, <i>Konstrukcje żelbetowe</i>, t.1, Arkady, Warszawa 1984 2. J.Kobiak W.Stachurski, <i>Konstrukcje żelbetowe</i>, t.2, Arkady, Warszawa 1987 3. J.Kobiak W.Stachurski, <i>Konstrukcje żelbetowe</i>, t.3, Arkady, Warszawa 1989 4. T. Godycki-Ćwirko, <i>Mechanika betonu</i>, Arkady, Warszawa 1982 5. T. Godycki-Ćwirko, <i>Ścinanie w żelbecie</i>, Arkady, Warszawa 1968 6. W. Starosolski, Komputerowe modelowanie betonowych ustrojów inżynierskich-wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013, tom I i II 7. A. Ajdukiewicz, Eurokod 2 -Podręczny skrót dla projektantów konstrukcji żelbetowych, Stowarzyszenie Producentów Cementu - Polski Cement, Kraków 2009 8. K. Nagrodzka-Godycka, <i>Badanie właściwości betonu i żelbetu w warunkach laboratoryjnych</i>, Arkady, W-wa 1999, 9. Ł. Drobiec, R. Jasiński, A. Piekarczyk Diagnostyka Konstrukcji Żelbetowych, Metodologia, Badania polowe, badania laboratoryjne betonu i stali, Wydawnictwo Naukowe PWN, tom 1, 2010	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.