

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Konstrukcje betonowe I, PG_00064179						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Inżynierskich						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Jerzy Bobiński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	15.0	0.0	60
	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	60		0.0		0.0	60
Cel przedmiotu	Poznanie właściwości mechanicznych betonu i stali oraz mechanizmu przyczepności jako podstawy współpracy tych materiałów. Nabycie umiejętności wymiarowania elementów zginanych i wyznaczania ich nośności. Opanowanie wiedzy dotyczącej obliczania szerokości rys i wartości ugięć. Nabycie wiedzy o projektowaniu płyt jednokierunkowo zbrojonych. Poznanie zasad wykonywania rysunków konstrukcji żelbetowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W06] Wykazuje praktyczną wiedzę i zrozumienie materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów i technologii z zakresu budownictwa (oraz ich ograniczeń).		Student potrafi wymiarować zginane elementy żelbetowe.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U03] Projektuje obiekty i detale w budownictwie, procesy i systemy budowlane, stosując odpowiednie normy i metody projektowania.		Student potrafi zaprojektować płyty jednokierunkowo zbrojone.		[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 wg Eurokodu 2.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U04] Potrafi odczytywać i sporządzać dokumentację budowlaną (w tym rysunki, dokumentację graficzną w środowisku CAD), sprawnie posługuje się mapami oraz rysunkami architektonicznymi, budowlanymi i geodezyjnymi.		Student potrafi wykonać rysunki konstrukcyjne elementów żelbetowych.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Konstrukcje z betonu wprowadzenie; historia żelbetu, rodzaje konstrukcji z betonu, przykłady realizacji. Właściwości betonu; wytrzymałość na ściskanie i rozciąganie w jednoosiowym i dwuosiowym stanie naprężenia. Odształcalność betonu, moduł sprężystości, współczynnik Poissona, współczynnik odkształcalności termicznej. Właściwości reologiczne betonu; pełzanie. Właściwości stali zbrojeniowej. Przyczepność między stalą a betonem. Długość zakotwienia. Odształcenia i naprężenia wg liniowej, teorii żelbetu w przekroju zginanym. Sztywność w fazie I. Moment rysujący. Stan graniczny nośności zginanego przekroju żelbetowego. Mechanizmy zniszczenia zginanego przekroju żelbetowego; graniczny stopień zbrojenia. Wymiarowanie zginanego przekroju prostokątnego i teowego, pojedynczo i podwójnie zbrojonego. Nośność zginanego przekroju prostokątnego i teowego. Stan graniczny użytkowości; rysy i ugięcia w zginanych elementach żelbetowych. Zasady zbrojenia płyt jednokierunkowo zbrojonych i belek.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z obszarów statyki konstrukcji, wytrzymałości materiałów i technologii betonu.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	ćwiczenia	50.0%	25.0%
	projektowanie	50.0%	25.0%
	wykład	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	M. Knauff, Obliczanie konstrukcji żelbetowych według Eurokodu 2. PWN, Warszawa 2012. M. Knauff i inni., Tablice i wzory do projektowania konstrukcji żelbetowych z przykładami obliczeń. PWN, Warszawa 2013. J. Pędziwiatr, Wstęp do projektowania konstrukcji żelbetowych wg PN-EN 1992-1-1:2008. - Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych / Andrzej Łapko, Bjarne Christian Jensen. - Warszawa : Arkady, 2006. - Konstrukcje żelbetowe według Eurokodu 2 i norm związanych. 1 / Włodzimierz Starosolski. - Wyd. 13. - Warszawa : Wydaw. Naukowe PWN, 2011. - Konstrukcje żelbetowe według Eurokodu 2 i norm związanych. 2 / Włodzimierz Starosolski. - Wyd. 13 zm. - Warszawa : Wydaw. Naukowe PWN, 2011. - Wstęp do projektowania konstrukcji żelbetowych wg PN-EN 1992-1-1:2008 / Janusz Pędziwiatr. - Wrocław : Dolnośląskie Wydaw. Edukacyjne, 2010. - Konstrukcje żelbetowe : atlas rysunków / red. nauk. Adam Zybura ; [aut. Katarzyna Domagała et al.]. - Warszawa : Wydaw. Naukowe PWN, 2009. - Zeszyty Edukacyjne Buildera. Zeszyt 2, Projektowanie konstrukcji żelbetowych / Andrzej Łapko. - Warszawa : PWB MEDIA, 2011. - Reinforced concrete design to Eurocode 2 / Bill Mosley, John Bungey, Ray Husle. - 6th ed. - Houndmills, Basingstoke, Hampshire ; New York, NY : Palgrave MacMillan, 2007. - Normy żelbetowe: PN-B-03264:2002, PN-EN-1992-1-1.	
	Uzupełniająca lista lektur	- Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych według Eurokodu 2, praca zbiorowa. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2006. - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone komentarz do normy PN-B-03264:2002, Wyd. ITB, Warszawa 2005. - K.Grabiec, Konstrukcje betonowe. Przykłady obliczeń statycznych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.