



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Żelbetowe hale przemysłowe i sportowe, PG_00044209						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Betonowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Krystyna Nagrodzka-Godycka					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Maciej Solarczyk mgr inż. Beniamin Kondys mgr inż. Marcin Burdziński mgr inż. Patryk Chodkowski mgr inż. Jakub Schönnagel mgr inż. Anna Kopańska dr inż. Małgorzata Lachowicz					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	15.0	0.0	30
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	30		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	Student ma wiedzę dotyczącą projektowania hal żelbetowych o konstrukcji ramowej, hal sportowych, trybun, wymiarowania zbrojenia na zginanie, ścinanie, skręcanie, ściskanie mimośrodowe, obliczanie konstrukcji w zakresie SGN i SGU, kształtowanie zbrojenia płyt, belek, ram, węzłów i przegubów oraz wsporników.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U05] potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających decyzje projektowe w budownictwie; potrafi krytycznie ocenić wyniki obliczeń numerycznych konstrukcji budowlanych	Student opracowuje model hali żelbetowej i definiuje siły wewnętrzne	
	[K6_U04] potrafi poprawnie dobrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów inżynierskich w projektowaniu obiektów budowlanych lub prowadzeniu robót budowlanych	Student zna aktualne normy dotyczące projektowania konstrukcji żelbetowych oraz oprogramowanie komputerowe wspomagające projektowania. Poprawnie definiuje inżynierskie zadanie i dobiera odpowiednie narzędzia do jego rozwiązania	
	[K6_W06] zna zasady konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, drewnianych, murowych	Student projektuje typowe elementy hali żelbetowej wraz z wymiarowaniem i rysunkami konstrukcyjnymi.	
[K6_U01] potrafi ocenić i dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane	Student zna aktualne europejskie normy obciążeń i zasady projektowania. Poprawnie określa wszystkie oddziaływania na elementy nośne przemysłowej hali żelbetowej.		
Treści przedmiotu	Projekt z zakresu konstrukcji sportowych - trybuny o konstrukcji ramowej, dwunawowej. Obliczenia statyczne i wymiarowanie oraz rysunki konstrukcyjne. Przykłady projektowania zbrojenia strefy przypodporowej belki, płyt wielopółowych pracujących w dwóch kierunkach, połączenia płyta-słup, słupa zginanego dwukierunkowo, naroża ramy i przegubowego połączenia pomiędzy słupem i stopą.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt żelbetowej trybuny sportowej	50.0%	75.0%
	kolokwium z ćwiczeń	50.0%	25.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>M. Knauff, Obliczanie konstrukcji żelbetowych według Eurokodu 2, PWN, Wydanie III poszerzone, Warszawa 2018</p> <p>M. Knauff, A. Golubińska, P. Knyziak: Tablice i wzory do projektowania konstrukcji żelbetowych z przykładami obliczeń, PWN 2013</p> <p>M. Knauff, B. . Grzeszczykowski, A. Golubińska, Przykłady obliczania konstrukcji żelbetowych budynek ze stropami płytowo-żebrowymi, zeszyt 1, PWN, Warszawa 2015</p> <p>M. Knauff, B. . Grzeszczykowski, A. Golubińska, Przykłady obliczania konstrukcji żelbetowych elementy ściskane zeszyt 2, PWN, Warszawa 2017</p> <p>M. Knauff, B. Grzeszczykowski, A. Golubińska, Przykłady obliczania konstrukcji żelbetowych zarysowanie zeszyt 3, PWN, Warszawa 2018</p> <p>W. Starosolski, Konstrukcje żelbetowe według Eurokodu 2 i norm związanych, tom 1,2,3 Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011-2014</p> <p>Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone, Komentarz naukowy do normy PN-B-03264 t.I i II, ITB Warszawa 2005</p> <p>Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych wg Eurokodu 2 praca zbiorowa pod red. M. Knauffa, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, 2006</p> <p>A. Łapko, B.Ch. Jensen, Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych, Arkady 2005</p> <p>Żelbetowa 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</p> <p>Norma żelbetowa PN-B-03264:2002, Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>J. Kobiak W.Stachurski, <i>Konstrukcje żelbetowe</i>, t.1, Arkady, Warszawa 1984</p> <p>J.Kobiak W.Stachurski, <i>Konstrukcje żelbetowe</i>, t.2, Arkady, Warszawa 1987</p> <p>J.Kobiak W.Stachurski, <i>Konstrukcje żelbetowe</i>, t.3, Arkady, Warszawa 1989</p> <p>T. Godycki-Ćwirko, <i>Mechanika betonu</i>, Arkady, Warszawa 1982</p> <p>W. Starosolski, Komputerowe modelowanie betonowych ustrojów inżynierskich-wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013, tom i i II</p> <p>A. Ajdukiewicz, Eurokod 2 -Podręczny skrót dla projektantów konstrukcji żelbetowych, Stowarzyszenie Producentów Cementu - Polski Cement, Kraków 2009</p>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Adresy eZasobów	

