



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Konstrukcje, PG_00052806						
Kierunek studiów	Architektura						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnokademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnokademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Architektury -> Katedra Technicznych Podstaw Projektowania Architektonicznego						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Karol Grębowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Karol Grębowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15	1.0		9.0		25
Cel przedmiotu	Student rozpoznaje podstawowe problemy z zakresu rozwiązywania zagadnień związanych z konstrukcjami stalowymi i drewnianymi. Prezentuje wiedzę na temat relacji pomiędzy obciążeniami a naprężeniami i odkształceniami w prostych elementach budowlanych wykonanych z konstrukcji stalowych i drewnianych. Tłumaczy zasady wymiarowania oraz określania nośności prostych elementów w konstrukcjach stalowych i drewnianych. Projektuje podstawowe elementy konstrukcji stalowych i drewnianych (belki, podciągi, słupy i kratownice).						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U02] potrafi zaprojektować obiekt architektoniczny lub prosty zespół urbanistyczny spełniający wymogi estetyczne i techniczne		sporządza, w oparciu o autorską koncepcję projektową, podstawowe elementy dokumentacji architektoniczno-budowlanej, umiejętnie stosuje rozwiązania konstrukcyjne, projektuje podstawowe elementy konstrukcyjne, dobiera materiały i wyroby budowlane w zależności od ich rodzaju i właściwości			[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania	
	[K6_W01] zna i rozumie problemy konstrukcyjne, budowlane i inżynierskie związane z projektowaniem budynków; zasady, rozwiązania, konstrukcje i materiały budowlane, stosowane przy wykonywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie projektowania architektonicznego i urbanistycznego		ma wiedzę na temat zagadnień technicznych związanych z projektowaniem i realizacją obiektów architektonicznych oraz podstawową wiedzę z zakresu problematyki pokrewnych branż inżynierskich			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji	

Treści przedmiotu	<p>WYKŁADY: Wiadomości wstępne charakterystyczne cechy takich materiałów jak stal, aluminium, drewno w kontekście zastosowania ich w konstrukcjach budowlanych. Zalety i wady konstrukcji stalowych i drewnianych. Ogólna charakterystyka budownictwa stalowego. Zarys historyczny konstrukcji metalowych. Stal jako materiał budowlany. Zarys technologii wytwarzania stali. Gatunki i własności mechaniczne stali. Wyroby stalowe. Podstawowe zależności do wymiarowania elementów konstrukcji stalowych zgodnie z obowiązującymi normami: stan graniczny nośności (rozciąganie, zginanie, ściskanie), stan graniczny użytkowania. Ogólne zasady projektowania dźwigarów pełnościennych belki walcowane, podciągi - blachownice Ogólne zasady projektowania dźwigarów kratowych Ogólne zasady projektowania słupów jedno i wielogłęziowych. Rodzaje łączników, nity, śruby, spoiny - ogólne zasady projektowania połączeń. Stężenia w konstrukcjach stalowych rola tężników w zapewnieniu stateczności konstrukcji. Ogólna charakterystyka budownictwa drewnianego, rys historyczny. Drewno jako materiał budowlany. Gatunki i własności mechaniczne drewna. Ogólne zależności do wymiarowania elementów konstrukcji drewnianych: stan graniczny nośności (rozciąganie, zginanie, ściskanie), stan graniczny użytkowania. Złącza w konstrukcjach drewnianych rodzaje i zasady projektowania. Ogólne zasady projektowania dźwigarów pełnościennych belki stropowe, elementy z drewna klejonego. Ogólne zasady projektowania więźb dachowych oraz dźwigarów kratowych. Ogólne zasady projektowania słupów jedno i dwugłęziowych. Zabezpieczenia konstrukcji stalowych i drewnianych przed korozją i pożarem.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Eurokod 0: Projektowanie konstrukcjiEurokod 1: Oddziaływania na konstrukcjęEurokod 2: Projektowanie konstrukcji żelbetowychEurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowychEurokod 5: Projektowania konstrukcji drewnianychEurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowanychPN-B-01040 Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólneHoła J., Pietraszek P., Schabowicz K.: Obliczenia budynków wznoszonych tradycyjnie, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2006.Starosolski W., Konstrukcje żelbetowe, tom I, II i III, Wydawnictwo Naukowe PWN, W-wa 2007.Łapko A.: Projektowanie konstrukcji żelbetowych, Arkady, Warszawa 2001.Łapko A., Jensen B. Ch.: Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych, Arkady, Warszawa 2005.Knauff M., Obliczanie konstrukcji żelbetowych wg Eurokodu 2, PWN, Warszawa 2012, 2015;</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Borusiewicz W. Konstrukcje budowlane dla architektów, Arkady, W-wa 1973.2. Mielczarek Z. Nowoczesne konstrukcje w budownictwie ogólnym, Arkady, W-wa 2001.3. Michalak H. Garaże wielostanowiskowe. Projektowanie i realizacja, Arkady, W-wa 2009.</p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		