

Projektowanie architektoniczne konstrukcji budynku I - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Projektowanie architektoniczne konstrukcji budynku I
Kod przedmiotu	02.1-WI-ArchP-PAKBI-S21
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Architektura
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera architekta
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	1
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. arch. Alicja Maciejko

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

w zakresie wiedzy: Poznanie zasad sporządzania dokumentacji konstrukcyjnej. Ustroje konstrukcyjne adekwatnie stopnia trudności projektu architektonicznego Znaczenie i rola konstrukcji w projektowaniu architektonicznym

w zakresie umiejętności: Umiejętność doboru elementów konstrukcyjnych

w zakresie kompetencji personalnych i społecznych: Prezentowanie własnych rozwiązań projektowych. Przedmiot ukierunkowany jest na budowanie zainteresowania myśleniem interdyscyplinarnym, studiowania problematyki współzależności architektury i konstrukcji

Wymagania wstępne

brak wymagań

Zakres tematyczny

Przedmiot zintegrowany z problematyką i zakresem przedmiotów: Projektowanie architektoniczne III, Konstrukcje budowlane II, Projektowanie architektoniczno-budowlane III

Prowadzący omawia ogólne problemy konstrukcyjne związane z projektowaniem elementów terenu i budynków z zakresu trudności PROJEKTU A3

Rozwiązanie funkcjonalne a system konstrukcyjny – integracja idei architektonicznej i rozwiązań technicznych. Inspirowanie studentów do poszukiwań ekspresji architektonicznej w rozwiązaniach konstrukcyjnych. Omawianie przykładów domów jednorodzinnych o innowacyjnych rozwiązaniach konstrukcyjnych, takich jak np. domy o ścianach mobilnych, domy drukowane w 3D, domy wspornikowe, domy obrotowe itp.

Rodzaje obciążeń i wartości obliczeniowe obciążenia śniegiem i wiatrem.

Wyjaśnienie teoretycznych podstaw projektowania konstrukcji drewnianych i murowych. Objasnienie zasad projektowania elementów rozciąganych, ściskanych i zginanych.

Wymiarowanie prostych konstrukcji drewnianych dla budownictwa jednorodzinnego, dobór przekroju i konstrukcji nadproży i podciągów, rozpiętości i rodzaje stropów, słupów, konstrukcje murowe, konstrukcje nośne dachów różnych i wieżby dachowe,

Technologie konstrukcyjne w budownictwie jednorodzinnym, konstrukcje szkieletowe drewniane, żelbetowe, stalowe i aluminiowe, w budownictwie jednorodzinym, przykłady tradycyjnych konstrukcji drewnianych charakterystycznych dla budownictwa lokalnego, konstrukcje prefabrykowane drewniane HBE i wykorzystanie różnych konstrukcji niebudowlanych np. kontenerów itp., dla budownictwa jednorodzinnego.

Rysunki techniczne na formacie dopasowanym do treści, zawierające projekt rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych prostego domu o konstrukcji szkieletowej (rzuty i przekroje w skalach 1:100 i 1:50, detal w skali 1:20).

Dobór elementów konstrukcyjnych i konsultowanie rozwiązań konstrukcyjnych dla PROJEKT A3 w ramach przedmiotu Projektowanie architektoniczne III

Metody kształcenia

metody podające – przekaz konwencjonalny, problemowy, konwersatoryjny, informacyjny.

metody poszukujące - zajęcia projektowe i zajęcia laboratoryjne - kształcenie interdyscyplinarne, kształcenie postawy twórczej, poszukiwanie idei projektowych i nowych form, dyskusja, praca indywidualna i w grupach realizowane wg szczegółowego harmonogramu zajęć.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE: projektowanie architektoniczne w zakresie realizacji prostych zadań, w szczególności: prostych obiektów uwzględniających podstawowe potrzeby użytkowników, zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, obiektów usługowych w zespołach zabudowy mieszkaniowej, obiektów użyteczności publicznej w otwartym krajobrazie lub w środowisku miejskim;	• A.W1	• bieżąca kontrola na zajęciach • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • projekt	• Projekt
myśleć i działać w sposób twórczy, wykorzystując umiejętności warsztatowe niezbędne do utrzymania i poszerzania zdolności realizowania koncepcji artystycznych w projektowaniu architektonicznym i urbanistycznym; integrować informacje pozyskane z różnych źródeł, dokonywać ich interpretacji i krytycznej analizy; wykonać dokumentację architektoniczno-budowlaną w odpowiednich skalach w nawiązaniu do koncepcyjnego projektu architektonicznego; wdrażać zasady i wytyczne projektowania uniwersalnego w architekturze, urbanistyce i planowaniu przestrzennym.	• A.U5 • A.U6 • A.U8 • A.U9	• bieżąca kontrola na zajęciach • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • projekt	• Projekt
ABSOLWENT JEST GOTÓW DO: samodzielnego myślenia w celu rozwiązywania prostych problemów projektowych;	• A.S1	• dyskusja • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Projekt

Warunki zaliczenia

Złożenie do oceny kompletnego opracowania projektowego, składającego się z części rysunkowej i opisowej, sporządzonego zgodnie z stosownymi normami.

Literatura podstawowa

T. Kolendowicz. Mechanika budowli dla architektów, Arkady, Warszawa

S.Pyrak, K.Szulborski. Mechanika konstrukcji dla architektów, przykłady obliczeń, Arkady, Warszawa

Kolendowicz, T., Architektoniczne konstrukcje przestrzenne, Wrocław 1976.

Władysław Borusiewicz Konstrukcje budowlane dla architektów, Arkady 1973

Mielczarek, Z., Nowoczesne konstrukcje w budownictwie ogólnym, Warszawa 2009.

Rokicki, W., Konstrukcja w aurytmicznej architekturze, Warszawa 2006.

Salvadori, M., Siła architektury: dlaczego budynki stoją, Warszawa 2001.

Allen, E., Zalewski, W., Form and forces: designing efficient, expressive structures, Hoboken 2010

Sławińska, J., Ekspresja sił w nowoczesnej architekturze, Warszawa 1997.

Tarczewski, Romuald. Topologia form strukturalnych : naturalne i tworzone przez człowieka prototypy form konstrukcyjnych w architekturze, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej<https://www.dbc.wroc.pl/dlibra/publication/22111/edition/19615?language=pl>

Literatura uzupełniająca

Holgate, A., The Art of Structural Engineering: The Work of Jörg Schlaich and His Team, Stuttgart, London1997.

Iori, T., Pier Luigi Nervi, Milan 2009.

Jodido, P., Calatrava, Köln 2005.

Uwagi

Sala projektowa z możliwością zaciemnienia powinna być wyposażona w stoły projektowe, w sprzęt audiowizualny, tablice do pisanie i prezentowania plansz projektowych

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. arch. Marta Skiba, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 26-04-2022 12:35)