

Zaawansowane projektowanie konstrukcji budynku II - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Zaawansowane projektowanie konstrukcji budynku II
Kod przedmiotu	02.1-WI-ArchD-ZPKBII-S21
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Architektura
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera architekta
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	1
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Elżbieta Grochowska

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. Celem przedmiotu jest nabycie wiedzy o współczesnych konstrukcjach budynków oraz obiektów wieloprzestrzennych realizowanych w oparciu o nowe technologie i materiały konstrukcyjne, a także o nowych tendencjach i kierunkach rozwoju w dziedzinie projektowania konstrukcji.

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

Zakres tematyczny

Zaawansowane projektowanie architektoniczne konstrukcji budynku II jest projektem zintegrowanym z przedmiotami: projektowanie urbanistyczne II, projektowanie architektoniczne II, projektowanie architektoniczno-budowlane II.

W części teoretycznej prowadzący omawia ogólne problemy konstrukcyjne związane z projektowaniem budynków a w szczególności rozwiązań konstrukcji stropów i dachów z zakresu trudności PROJEKT A2.

Zajęcia składają się z krótkiego repetytorium teoretycznego uwzględniającego pytania studentów i prezentacji prowadzącego na temat rozwiązań konstrukcyjnych budynków. Przedstawione zostają wymagania ogólne dotyczące stosowanych materiałów konstrukcyjnych.

Treści zajęć:

Czynniki wpływające na trwałość i bezpieczeństwo konstrukcji.

Konstrukcje szkieletowe budynków wysokich, układów nośnych i stężających.

Charakterystyka konstrukcji lekkich.

Omówienie i przedstawienie rozwiązań konstrukcyjnych z drewna klejonego wraz z wstępnym wymiarowaniem zgodnie z PN-EN 1995-1-1.

Dobór przekrojów i elementów konstrukcyjnych konstrukcji dachu z drewna klejonego (dźwigary i płatwie) na podstawie przyjętych oddziaływań stałych, zmiennych i klimatycznych, konsultowanie rozwiązań dla przedmiotu **Projektowanie architektoniczne II.**

Metody kształcenia

metody podające: prezentacje audio-wizualne.

metody poszukujące: praca z książką, praca z dokumentem źródłowym, dyskusja.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
ABSOLWENT POTRAFI: formułować wypowiedzi o charakterze analizy krytycznej z zakresu architektury, a także przedstawiać i syntetycznie opisywać podstawy ideowe projektu w oparciu o przyjęte założenia;	• B_U4	• aktywność w trakcie zajęć • dyskusja • kolokwium	• Projekt
ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE: zaawansowaną problematykę budownictwa, technologii i instalacji budowlanych, konstrukcji i fizyki budowli, obejmującą kluczowe, złożone zagadnienia w projektowaniu architektonicznym, urbanistycznym i planistycznym; ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE: przepisy techniczno-budowlane;	• B_W5 • B_W6	• aktywność w trakcie zajęć • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • przygotowanie projektu	• Projekt
ABSOLWENT POTRAFI: posługiwać się właściwie dobranymi zaawansowanymi symulacjami komputerowymi, analizami i technologiami informacyjnymi, wspomagającymi projektowanie architektoniczne i urbanistyczne, a także oceniać uzyskane wyniki i ich przydatność w projektowaniu oraz wyciągać konstruktywne wnioski; ABSOLWENT POTRAFI: odpowiednio stosować normy i reguły zawodowe i etyczne oraz przepisy prawa w zakresie projektowania architektonicznego, urbanistycznego i planowania przestrzennego.	• B_U5 • B_U8	• bieżąca kontrola na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • przygotowanie projektu	• Projekt
ABSOLWENT POTRAFI: dostrzegać znaczenie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności projektowej architekta, w tym jej wpływu na środowisko kulturowe i przyrodnicze, oraz brać odpowiedzialność za podejmowane decyzje techniczne w środowisku i za przekazanie dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego następnym pokoleniom;	• B_U2	• aktywność w trakcie zajęć • dyskusja • kolokwium	• Projekt
ABSOLWENT JEST GOTÓW DO: do formułowania opinii dotyczących osiągnięć architektury i urbanistyki, ich uwarunkowań oraz innych aspektów działalności architekta, a także przekazywania informacji i opinii.	• B_S1	• aktywność w trakcie zajęć • dyskusja	• Projekt
ABSOLWENT POTRAFI: dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym środowiskowe, kulturowe, plastyczne, ekonomiczne i prawne w procesie projektowania architektonicznego, urbanistycznego i planistycznego o dużym stopniu złożoności;	• B_U3	• aktywność w trakcie zajęć • dyskusja • kolokwium	• Projekt
ABSOLWENT JEST GOTÓW DO: rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki dotyczącej działań architektonicznych i urbanistycznych, jak i przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do krytyki w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku w dyscyplinie naukowej, oraz twórczego i konstruktywnego wykorzystania krytyki.	• B_S2	• aktywność w trakcie zajęć • dyskusja	• Projekt

Warunki zaliczenia

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

Prezentacje indywidualne lub grupowe przygotowane przez studentów.

Literatura podstawowa

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

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

T. Kolendowicz, Architektoniczne konstrukcje przestrzenne, Wrocław 1976.

W. Borusiewicz Konstrukcje budowlane dla architektów, Arkady 1973

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

E. I. Kotwica, W. Nożyński. Konstrukcje drewniane – przykłady obliczeń, Szczecin 2015

W. Nożyński, Przykłady obliczeń konstrukcji budowlanych z drewna, WSiP, Warszawa 1994

[Tarczewski, Romuald](#). Topologia form strukturalnych : naturalne i tworzone przez człowieka prototypy form konstrukcyjnych w architekturze, [Oficina 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 wykładowa i seminaryjna z możliwością zaciemnienia powinna być wyposażona w sprzęt audio-wizualny, tablice do pisania i prezentowania plansz.

Zmodyfikowane przez dr inż. arch. Alicja Maciejko (ostatnia modyfikacja: 14-03-2023 10:16)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ