

Konstrukcje drewniane - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Konstrukcje drewniane
Kod przedmiotu	06.4-WI-BUDP-konstdrew-S16
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Budownictwo
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Gerard Bryś

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
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest poznanie zasad konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji drewnianych.

Wymagania wstępne

Wytrzymałość materiałów. Mechanika budowli. Budownictwo ogólne

Zakres tematyczny

Wykład

Właściwości fizyczne i mechaniczne drewna. Zasady określania wytrzymałości materiału. Klasyfikacja wytrzymałościowa drewna. Klasyfikacja użytkowania konstrukcji. Współczynniki materiałowe i rodzaju użytkowania. Wymiarowanie konstrukcji drewnianych metodą stanów granicznych. Stany graniczne nośności. Stany graniczne użytkowania. Wpływ reologii drewna na wymiarowanie.

Podstawy projektowania elementów konstrukcyjnych. Rozciąganie osiowe, ściskanie osiowe, zginanie, złożone przypadki wytrzymałościowe. Złącza w konstrukcjach drewnianych: ciesielskie, gwoździowe, śrubowe, płytkowe, klejowe. Złożone konstrukcje drewniane. Elementy na złącza mechaniczne drewno- drewno, drewno- płyty drewnopochodne. Drewniane belki dwuteowe.

Elementy z drewna klejonego. Podstawy technologii. Projektowanie. Słupy wielogałęziowe. Klasyfikacja. Wymiarowanie.

Kratownice, łuki i ramy. Klasyfikacja. Wymiarowanie. Wykonawstwo. Więźby dachowe. Statyka. Wymiarowanie.

Projekt

Projektowanie elementów budownictwa drewnianego: strop drewniany, dach płaski, dźwigar klejony i więźba dachowa

Metody kształcenia

Wykład - wykład konwencjonalny,

Projekt - praca indywidualna nad projektem i w grupie.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole	• K_K03	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Wykład • Projekt
nabywa wiedzę w zakresie metod i sposobów projektowania elementów konstrukcji drewnianych tj belek, słupów i dźwigarów inżynierskich	• K_W06	• test	• Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
potrafi prawidłowo zaprojektować elementy belkowe i słupowe z drewna litego i klejonego warstwowo. Student zaprojektuje połączenia mechaniczne i klejowe w konstrukcjach drewnianych	<ul style="list-style-type: none"> • K_U08 • K_U09 	<ul style="list-style-type: none"> • projekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład Zaliczenie na podstawie testu z progami punktowymi:

50% - 60% pozytywnych odpowiedzi – dst,

61% - 70% dst plus,

71% - 80% db,

81% - 90% db+,

91% - 100% bdb.

Projekt Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń projektowych (2 projekty).

Zaliczenie przedmiotu:

Ocena jest średnią z ocen : $O = (W+P)/2$

Literatura podstawowa

1. PN-EN 1995-1-1:2010: Eurokod 5. Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
2. Kotwica J.: Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym. Arkady, Warszawa, 2005.

Literatura uzupełniająca

1. PN-B-03150: 2000. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
2. Nożyński W.: Przykłady obliczeń konstrukcji budowlanych z drewna. WSiP. Warszawa, 2002.
3. Michniewicz W.: Konstrukcje drewniane. Arkady, Warszawa, 1958.
4. Czarnowski K., Hlebionek J.: Inżynierskie Konstrukcje drewniane. Skrypt. WPW, Wrocław, 1978.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Gerard Bryś (ostatnia modyfikacja: 16-04-2021 20:47)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ