

Design of building structures I - course description

General information	
Course name	Design of building structures I
Course ID	02.1-WI-ArchP-KBI-S20
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Architecture
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree in Architecture
Beginning semester	winter term 2020/2021

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Gerard Bryś

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Project	25	1,67	-	-	Credit with grade
Lecture	15	1	-	-	Credit with grade

Aim of the course

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

Prerequisites

Zaliczone przedmioty: Materiałoznawstwo. Mechanika budowli.

Scope

<!--StartFragment-->Program wykładów

Wymiarowanie konstrukcji metodą stanów granicznych. Stany graniczne nośności. Stany graniczne użytkowania.

Obciążenia działające na konstrukcje. Normy obciążeń. Zasady ustalania wartości obciążeń. Kombinacje obciążeń.

Podstawy projektowania elementów konstrukcyjnych. Rozciąganie osiowe, ściskanie osiowe, zginanie, złożone przypadki wytrzymałościowe.

Zasady wymiarowania murów. Zestawienie obciążeń działających na mury. Stany graniczne nośności i użytkowania konstrukcji murowych.

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 wielogłęziowe. Klasyfikacja. Wymiarowanie.

Kratownice, łuki i ramy. Klasyfikacja. Wymiarowanie. Wykonawstwo.

Więźby dachowe. Statyka. Wymiarowanie.

Program ćwiczeń

Sprawdzenie nośności ceglanego filarka, strop drewniany, dach płaski, dźwigar klejony

Teaching methods

Wykład - wykład konwencjonalny,

Ćwiczenia - praca indywidualna nad zadaniami ćwiczeniowymi i w grup

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student nabywa wiedzę w zakresie własności mechanicznych i wymiarowania konstrukcji murowych i drewnianych	B.W4	an evaluation test	Lecture
Student potrafi wyznaczyć nośność ściany ceglanej, drewnianej belki i słupa, opracować rozwiązania poszczególnych ustrojów i elementów budynków pod względem technologicznym i konstrukcyjnym.	B.U4	a project	Project
Student potrafi odpowiednio stosować normy i przepisy prawa w zakresie projektowym	B.U6	a project	Project

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student posiada umiejętność formułowania opinii dotyczących osiągnięć architektury i urbanistyki, ich uwarunkowań oraz innych aspektów działalności architekta	• B.S1	• an ongoing monitoring during classes	• Lecture
Student posiada umiejętność formułowania konstruktywnej krytyki dotyczącej działań architektonicznych.	• B.S2	• a discussion	• Lecture • Project

Assignment conditions

<!--StartFragment-->**Wykłady:**

Student ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów: budownictwo, inżynieria środowiska, sztuki piękne, prawo, powiązanych ze studiowanym kierunkiem, nabywa wiedzę w zakresie własności mechanicznych i wymiarowania konstrukcji murowych i drewnianych.

Ćwiczenia:

Student ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów: budownictwo, inżynieria środowiska, sztuki piękne, prawo, powiązanych ze studiowanym kierunkiem, nabywa wiedzę w zakresie własności mechanicznych i wymiarowania konstrukcji murowych i drewnianych, potrafi współpracować i działać w grupie, przyjmując w niej różne role. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole.

Zasada ustalania oceny:

Pozytywnych odpowiedzi :

50% - 60% dst

61% - 70% dst +

71% - 80% db,

81% - 90% db+

91% - 100% bdb.

Ocena końcowa z wykładu i ćwiczeń jest średnią z ocen: **O = (W + C)/2**.

Recommended reading

1. PN-B-03150: *Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie*. 2000.
2. Kotwica J.: *Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym*. Arkady, Warszawa 2005.
3. Nożyński W.: *Przykłady obliczeń konstrukcji budowlanych z drewna*. WSiP. Warszawa 2002. (betonowych i żelbetowych) wg. PN-B-03264:1999, Arkady, Warszawa 2004.

Further reading

:

1. Michniewicz W.: *Konstrukcje drewniane*. Arkady, Warszawa 1958.
2. Czarnowski K., Hlebionek J.: *Inżynierskie Konstrukcje drewniane*. Skrypt. WPW, Wrocław 1978.

Notes

Modified by dr inż. Gerard Bryś (last modification: 23-04-2020 10:43)

Generated automatically from SylabUZ computer system