

General Structural Engineering - course description

General information	
Course name	General Structural Engineering
Course ID	06.4-WI-BUDP-Budogól-S16
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Civil Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2020/2021

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	2
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. inż. Wojciech Eckert, prof. UZ

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
Lecture	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest poznanie zasad sporządzania dokumentacji architektonicznej i konstrukcyjnej, jak również stosowanie technologii i dobór materiałów budowlanych.

Prerequisites

Matematyka, Geometria wykreślna, Chemia

Scope

Elementy budynków i konstrukcji budowlanych. Układy konstrukcyjne – terminologia.

Posadowienie budynków. Utrwalenie położenia budynku, głębokość posadowienia budowli. Ławy fundamentowe oraz inne rodzaje fundamentów i stosowane materiały. Wstępne omówienie izolacji przeciwwilgociowej.

Ściany budynków. Ściany z cegieł - wymagania techniczne i sposoby konstruowania. Ściany warstwowe. Mury z pustaków betonowych i ceramicznych. Mury z elementów z betonów komórkowych. Ściany monolityczne z betonów zwykłych i z betonów lekkich. Ściany z tworzyw gipsowych i gipsobetonów.

Stropy. Stropy drewniane. Stropy ceramiczne, stalo-ceramiczne, ceramiczno-żelbetowe, monolityczne stropy żelbetowe. Stropy gęstożebrowe. Wymiarowanie stropów.

Sklepienia. Cechy ogólne i rodzaje sklepień. Sklepienie o pojedynczej krzywiźnie, sklepienia złożone.

Elementy komunikacji w budynkach. Wymagania techniczne i zasady konstruowania schodów, rozwiązania konstrukcyjne.

Stropodachy. Stropodachy pełne i odpowietrzane. Stropodachy wentylowane, dwudzielne, szczelinowe, kanalikowe; stropodachy odwrócone.

Dachy. Wymagania techniczne i zasady konstruowania dachów. Typy więzów dachowych ciesielskich i ich klasyfikacja. Wiązary bezrozporowe i rozporowe. Konstrukcje dachowe żelbetowe z prefabrykatów, dachy płaskie, dachy strome.

Pokrycia dachowe. Wymagania: pokrycia papą, konserwacja pokryć, pokrycia bezspoinowe, pokrycia blachą, dachówką, łupkiem, inne rodzaje pokryć, elementy doświetlenia, odprowadzenie wód opadowych.

Teaching methods

wykład konwencjonalny

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
student ma wiedzę w zakresie budownictwa ogólnego i materiałoznawstwa, obejmującą: Zagadnienia techniczne związane z projektowaniem i realizacją obiektów architektonicznych. Zasady tworzenia rysunków i opisów technicznych. Rodzaje, właściwości i zakresy stosowania materiałów budowlanych.	K_W08	an evaluation test	Lecture
student ma wyrobioną wrażliwość przestrzenną, widzi zależność między formą, funkcją a konstrukcją.	K_K08	a discussion	Lecture

Assignment conditions

Recommended reading

1. Korzeniewski W. Warunki techniczne dla budynków i ich usytuowanie Oficyna Wydawnicza POLCEN, Warszawa, 2004.
2. Lewicki B., Jarmontowicz R., Kubica J. Podstawy projektowania niezbrojonych konstrukcji murowych. Wydawnictwa ITB, Warszawa, 2001.
3. Matyszek P., Seruga A. Konstrukcje murowe. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, 2006.
4. Neufert E. Podręcznik projektowania architektoniczno - budowlanego. Arkady, Warszawa, 2005.
5. Panas J. Nowy poradnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa, 2005.
6. Pierzchlewicz J., Jarmontowicz R. Budynki murowane materiały i konstrukcje. Arkady, Warszawa 1993.
7. Pliszka E. Vademecum budowlane Arkady, Warszawa, 2001.
8. Stefańczyk B. Budownictwo ogólne Arkady, Warszawa, 2005.
9. Żenczykowski W. Budownictwo ogólne. Elementy i konstrukcje budowlane, tom 2/1. Arkady, Warszawa, 1990.

Further reading

1. Biegańska E. Dachy: elementy pokrycia, odwadniania i wyposażenia. Budownictwo i Architektura, Warszawa, 1955.
2. Kotwica J. Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym. Arkady, Warszawa, 2005.
3. Romanowski J. Nadproża: projektowanie i obliczenia. WACETOB, Warszawa, 2001.
4. Sokołowska B., Krawczyński M. Stropodachy: projektowanie i wykonawstwo. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, 2004.

Notes

Modified by dr inż. Bartosz Michałak (last modification: 19-04-2020 16:11)