

Computer Aided Design - course description

General information	
Course name	Computer Aided Design
Course ID	06.4-WI-BUDP-KWPw1-S19
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 2022/2023

Course information	
Semester	5
ECTS credits to win	2
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Paweł Błażejowski

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
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest poznanie zasad modelowania numerycznego konstrukcji budowlanych przy użyciu dostępnego oprogramowania komputerowego.

Prerequisites

Znajomość podstaw mechaniki budowli, wytrzymałości materiałów oraz metod obliczeniowych.

Scope

Modelowanie numeryczne konstrukcji tarczowych oraz płytowo-słupowych. Definiowanie geometrii poszczególnych układów, definiowanie materiału oraz przekrojów.

Zadawanie warunków brzegowych oraz definicja obciążeń w postaci sił skupionych, obciążenia równomiernie rozłożonego oraz ciśnienia. Przeprowadzenie analizy statycznej konstrukcji. Interpretacja otrzymanych wyników w postaci map naprężeń na elementach skończonych oraz przemieszczeń.

Teaching methods

Laboratorium - ćwiczenia laboratoryjne

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
WIEDZA Student ma podstawową wiedzę w zakresie modelowania konstrukcji przy użyciu MES (metody elementów skończonych). Zna metody i techniki obliczania naprężeń oraz przemieszczeń zamodelowanego układu statycznego. Wie jakie są różnice pomiędzy modelowaniem zagadnienia na płaszczyźnie (model tarczowy) a modelowaniem w przestrzeni (układ płytowo-słupowy). Ma podstawową wiedzę o możliwych do wykorzystania podczas modelowania konstrukcji elementach skończonych. Wykazuje znajomość podstawowych metod uwzględnienia różnego rodzaju warunków brzegowych oraz wie jak zadeklarować obciążenie w postaci siły skupionej, obciążenia równomiernie rozłożonego oraz ciśnienia	K_W02 K_W04 K_W12	- an observation and evaluation of activities during the classes - an observation and evaluation of the student's practical skills - carrying out laboratory reports	Laboratory
KOMPETENCJE SPOŁECZNE Student jest świadomy zastosowanych technik modelowania numerycznego. Zdaje sobie sprawę z korzyści płynących z używania oprogramowania, ale również jest świadomy występujących ograniczeń. Jest chętny i otwarty na poznawanie nowych bardziej zaawansowanych narzędzi .	K_K01 K_K03 K_K05	- an observation and evaluation of activities during the classes - an observation and evaluation of the student's practical skills - carrying out laboratory reports	Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
UMIEJĘTNOŚCI Student potrafi zamodelować układy tarczowe oraz płytowo-słupowe. Umie zdefiniować warunki brzegowe i przyłożyć do zdefiniowanej konstrukcji obciążenie. Umie obliczyć naprężenia i przemieszczenia w zamodelowanym zadaniu. Potrafi wyświetlić wyniki w postaci warstwicznych map naprężeń na elementach skończonych. Umie posłużyć się dostępnym oprogramowaniem komputerowym w celu wykonania analizy statycznej nieskomplikowanej konstrukcji metodą elementów skończonych.	• K_U01 • K_U07 • K_U10	• an observation and evaluation of activities during the classes • an observation and evaluation of the student's practical skills • carrying out laboratory reports	• Laboratory

Assignment conditions

Warunkiem zaliczenia jest:

- uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium.
- terminowe oddanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych;
- obecność na wszystkich zajęciach;
- ocena końcowa jest średnią ocen ze wszystkich sprawozdań.

Recommended reading

1. Cosmos/M – Instrukcja obsługi
2. Robot Millenium - Instrukcja obsługi
3. RM-Win – Instrukcja obsługi

Further reading

Eugeniusz Rusiński - Metoda elementów skończonych. System COSMOS/M

Notes

Modified by dr inż. Paweł Błażejewski (last modification: 05-05-2022 21:02)

Generated automatically from SyllabUZ computer system