

Konstrukcje budowlane - Modelowanie komputerowe 2

ARCHITEKTURA studia stacjonarne II stopnia

ROK AKADEMICKI 2023/2024

mgr inż. arch. Milena Wiercińska

HARMONOGRAM PRZEDMIOTU AKTUALIZACJA UWZGLĘDNIAJĄCA ODPRAĆOWANIE ZAJĘĆ

Lp.	Data	Przebieg zajęć
1.	3 października 2023	Przedstawienie harmonogramu i zasad zaliczenia kolokwium. Temat 1: Wprowadzenie do teorii Metody Elementów Skończonych.
2.	10 października 2023	Temat 2: Analiza ruchów sztywnych oraz deformacyjnych swobodnej cienkiej płyty prostokątnej. Temat 3: Optymalizacja ilości podpór prętowych cienkiej płyty prostokątnej i omówienie stopni swobody i rodzaju podpór na podstawie wykonanego modelu.
3.	17 października 2023	Temat 4: Projektowanie układu żeber płyt prostokątnych i kwadratowych podpartych przegubowo. Temat 5: Projektowanie układu żeber płyt prostokątnych i kwadratowych mocowanych sztywno.
4.	24 października 2023	Temat 6: Hierarchia efektywności konstrukcji wieżowców pod względem kształtu i przekroju.
5.	31 października 2023	Temat 7: Projektowanie przekryć powłokowych na planie kwadratu, podpartych symetrycznie i wspornikowo. Temat 8: Projektowanie przekryć powłokowych obrotowych.
6.	7 listopada 2023	Kolokwium
7.	14 listopada 2023	Omówienie zakresu ćwiczenia semestralnego.
8.	21 listopada 2023	Konsultacje zadań semestralnych. zajęcia grupy 4 (12:45 - 14:20) i grupy 1 (14:25 - 16:00) przełożone i odpracowane w czwartek 7 grudnia od 14:25 do 15:55 oraz od 16:00 do 17:30 w s. 115
9.	28 listopada 2023	Praca nad zadaniem semestralnym oraz indywidualne korekty.
10.	5 grudnia 2023	Praca nad zadaniem semestralnym oraz indywidualne korekty.
11.	12 grudnia 2023	Praca nad zadaniem semestralnym oraz indywidualne korekty.
12.	19 grudnia 2023	Poprawa kolokwium oraz termin 1 kolokwium dla nieobecnych wcześniej.
13.	9 stycznia 2024	Konsultacje zadania semestralnego przed oddaniem.
14.	16 stycznia 2024	Oddanie ćwiczenia semestralnego - termin 1. Poprawa kolokwium dla osób, które pierwszy raz pisały 19 grudnia,
15.	30 lutego 2024	Oddanie ćwiczenia semestralnego - termin poprawy.

Konstrukcje budowlane - Modelowanie komputerowe 2

ARCHITEKTURA studia stacjonarne II stopnia

ROK AKADEMICKI 2023/2024

mgr inż. arch. Milena Wiercińska

ZASADY ZALICZENIA

Ocena za cały przedmiot to średnia ocen: z kolokwium oraz z zadania semestralnego.

CZĘŚĆ 1 SEMESTRU - KOLOKWIMUM

Kolokwium można poprawić, liczy się wyższa ocena. Poprawa jest na taką samą liczbę punktów. Przewidziano 9 zadań. 8 na jeden punkt i ostatnie zadanie na dwa punkty. W sumie do zdobycia 10 punktów.

Skala ocen: 90% (9/10 pkt.) - 5.0 80% (8/10 pkt.) - 4.5 70% (7/10 pkt.) - 4.0 60% (6/10 pkt.) - 3.5

50% (5/10 pkt.) - 3.0 poniżej 50% (poniżej 5/10 pkt.) - 2.0

CZĘŚĆ 2 SEMESTRU - ZADANIE SEMESTRALNE

Zakres zadania semestralnego wykonywanego w parach: analiza komputerowa ogólnej konstrukcji ze zrzutami ekranu oraz wizualizacja ogólnej koncepcji. Do wyboru trzy tematy określone poniżej.

Forma oddania: plansza 50 x 70 w kolorze, plik wgrywany na MS Teams

TEMAT 1 - Projekt "Żeber Nerviego". Koncepcja formy, na podstawie analizy mapy naprężeń oraz mapy ugięć w programie wykorzystującym Metodę Elementów Skończonych

- mapa naprężeń w aksonometrii
- mapa ugięć w aksonometrii + rysunek rodzajów ugięć
- mapa naprężeń na płasko
- schemat żeber
- projekt żeber
- obliczenia ugięć maksymalnych
- wizualizacje
- krótkie opisy

TEMAT 2 - Analiza porównawcza dwóch wybranych wieżowców

- widoki komputerowej geometrii modelu wieżowca 1 oraz 2 (oczka zbliżone do kwadratu, utwierdzenie)
- widok komputerowego odchylenia wieżowców
- opis wspólnych parametrów wymiarowych: wysokość, największy promień, najmniejszy promień
- tabela porównawcza okres drgań własnych, częstotliwość drgań własnych, pulsację
- określenie odchylenia w metrach
- wizualizacje
- krótki opis wniosków

TEMAT 2 - Analiza naprężeń powłoki obrotowej: wybór 1 modelu lub porównanie dwóch

- rysunki 2D pokazujące południki i równoleżniki ze wskazaniem miejsc najbardziej naprężonych
- określenie kształtu południka (wypukły/prosty/wklęsły) oraz kąta nachylenia przy utwierdzeniu
- rysunek pokazujący naprężenia od poziomych sił wiatru z podziałem na rodzinę linii ściskanych i rozciąganych
- widoki komputerowe naprężeń
- wizualizacje
- krótki opis