

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Mechanika budowli (BudB-KBI>SI6MECBUD19)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Structural Analysis

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Budownictwa

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/rb/course/view.php?id=147>

Skrócony opis:

Zapoznanie się z numeryczną analizą zagadnień dynamiki inżynierskiej i stateczności konstrukcji.

Opis:

ĆWICZENIA: 1 godzina

Zajęcia organizacyjne i wprowadzenie do przedmiotu

PROJEKT: 14 godzin

W ramach zajęć projektowych wykonywane są trzy zadania obliczeniowe dotyczące wariantowej analizy stateczności ramy płaskiej, analizy drgań ramy płaskiej w stanie ustalonym, analizy układu ramowego metodą modalną z wykorzystaniem spektrum odpowiedzi. W trakcie zajęć rozwiązywania zadań obliczeniowych wykorzystywane są stosowne inżynierskie programy komputerowe MES. Każde z analizowanych zadań jest poprzedzone wykonaniem zdjęcia rzeczywistej konstrukcji związanej tematycznie z wykonywanym projektem.

Literatura:

[1] Chmielewski T., Zembaty Z.: Podstawy dynamiki budowli, Arkady, Warszawa, 1998.

[2] Dyląg Z. Krzemińska-Niemiec A. Filip F.: Mechanika budowli, t. II. PWN, Warszawa.

[3] Giergiel J.: Drgania układów mechanicznych. Skrypt nr 1037 AGH, Kraków 1986, dostępny na stronach internetowych biblioteki AGH.

[4] Lewandowski R.: Dynamika konstrukcji budowlanych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006.

[5] Rakowski G. (red): Mechanika budowli z elementami ujęcia komputerowego, t. 2, Arkady, Warszawa, 1984.

[6] Instrukcja 391/2003: „Projektowanie budynków podlegających wpływom wstrząsów górniczych”, ITB, Warszawa, 2003.

Efekty uczenia się:

WIEDZA

1) Zna i rozumie teoretyczne modele materiałów oraz zasady modelowania i analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki, dynamiki i stateczności - [efekt kierunkowy K1A_W04]

UMIEJĘTNOŚCI

2) potrafi zdefiniować modele obliczeniowe komputerowej analizy konstrukcji, symulować różne warianty konstrukcyjne, wykonać analizę statyczną i elementy analizy dynamicznej konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych, a także krytycznie ocenić wyniki tych analiz - [efekt kierunkowy K1A_U03]

3) potrafi przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych, materiałowych i technologicznych oraz dyskutować o nich biorąc pod uwagę ekonomiczność i trwałość analizowanego rozwiązania - [efekt kierunkowy K1A_U12]

Metody i kryteria oceniania:

Wymagania wstępne: Zaliczenie przedmiotów Mechanika Budowli sem.4 i sem.5

W celu przepisania ocen częściowych student powinien zgłosić się do prowadzącego (email) w ciągu tygodnia od rozpoczęcia pierwszych zajęć przedmiotu.

WARUNKI ZALICZANIA PRZEDMIOTU:

1)Wymogiem uczestnictwa w kursie jest pozytywne zaliczenie wcześniejszych semestrów (3,4,5) przedmiotu Mechanika Budowli.

2) Pozytywna ocena testu wstępnego.

3) Poprawne wykonanie zadań związanych z Selfie, Definicją w słowniku oraz projektów.

4) Pozytywna obrona wykonanych prac projektowych.

OCENA KOŃCOWA:

10% (Test) + 15% (Selfie) + 5% (Definicja słownika) + 60% (Projekt) + 10% (Obrona)

Sylabus obowiązuje od semestru letniego roku akademickiego 2025/2026, a jego zawartość nie podlega zmianom w trakcie trwania semestru