**Nazwa przedmiotu:**

Dynamika budowli (BN2A\_03/02)

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Roman Jaskulski / asystent

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności (KB)

**Kod przedmiotu:**

BN2A\_03/02

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykład 20h;
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 10h;
Przygotowanie do egzaminu 20h;
Razem 50h = 2 ECTS"

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Wykłady - 20h; Rzem 20h = 0,8 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 300h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Mechanika teoretyczna, Wytrzymałość materiałów, Mechanika budowli

**Limit liczby studentów:**

Wykłady: min. 15

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z metodami obliczeń dynamiki konstrukcji o jednym i więcej stopni swobody dynamicznej. Przedstawienie podstaw teoretycznych i sposobów rozwiązywania zadań dotyczących drgań wymuszonych tłumionych o skończonej liczbie stopni swobody i o masie rozłożonej. Prezentacja różnych metod rozwiązywania zagadnień dynamiki budowli.

**Treści kształcenia:**

W1 - Przegląd zagadnień dynamiki budowli.
W2 - Drgania konstrukcji o jednym stopniu swobody.
W3 - Drgania konstrukcji o skończonej liczbie stopni swobody - układy dyskretne.
W4 - Drgania belek ciągłych i ram - metoda przemieszczeń.
W5 - Drgania wymuszone, tłumione układów o jednym stopniu swobody.
W6 - Drgania wymuszone, tłumione układów o masie rozłożonej"

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie egzaminu. Końcową oceną z przedmiotu jest ocena z egzaminu.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Nowacki W.: Dynamika budowli Arkady. Warszawa 1961 r.
2. Lewandowski R.: Dynamika konstrukcji budowlanych Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej Poznań 2006 r.
3. Chmielewski Z. Podstawy dynamiki budowli, Arkady Warszawa 1998 r.
4. Skarżyński R. Elementy dynamiki budowli w zadaniach. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej 2001 r.
5. Rucka M. Wilde K. Dynamika budowli z przykładami w środowisku matlab Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2008 r.
6. Lipiński J. Fundamenty pod maszyny, Arkady, Warszawa 1985.
7. Dyląg Z. E. Krzemińska - Niemiec F. Filip: Mechanika budowli, PWN Warszawa1977
8. Nowacki W.: Mechanika budowli, Wyd. PWN Warszawa 1976.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W02\_01:**

Ma szczegółową wiedzę w zakresie dyscyplin powiązanych z budownictwem takich jak np. dynamika

Weryfikacja:

Egzamin.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_W02\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o