

# Fundamental methods of dynamics of linear systems - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Fundamental methods of dynamics of linear systems
Kod przedmiotu	06.4-P-FM- 23
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	WBAiIŚ - oferta ERASMUS
Profil	-
Rodzaj studiów	Program Erasmus
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

The aim of the course is to familiarize students with the basic methods of analyzing vibrations of structures, treated as linear systems with one and many degrees of dynamic freedom.

## Wymagania wstępne

### Zakres tematyczny

1. Dynamic degrees of freedom. Harmonic vibrations
2. Vibrations of a system with one degree of freedom: equation of motion, eigenproblem, free vibrations, vibration damping. Forced vibrations: harmonic forcing, forcing due to rotational unbalance.
3. Vibrations of systems with many degrees of freedom: equation of motion, eigenproblem, free vibrations, forced vibrations, internal forces under dynamic loads.
4. Passive and active reduction of structure vibrations.

## Metody kształcenia

### Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Brak zdefiniowanych efektów			

## Warunki zaliczenia

Lecture: colloquium - written test.

Design exercises: carrying out a design (computational) exercise.

Obciążenie pracą	Studia stacjonarne (w godz.)	Studia niestacjonarne (w godz.)
Godziny kontaktowe (udział w zajęciach; konsultacjach; egzaminie, itp.)	-	-
Samodzielna praca studenta (przygotowanie do: zajęć, kolokwium, egzaminu; studiowanie literatury przygotowanie: pracy pisemnej, projektu, prezentacji, raportu, wystąpienia; itp.)	-	-
<b>Łącznie</b>	-	-
Punkty ECTS	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Zajęcia z udziałem nauczyciela akademickiego	-	-
Zajęcia bez udziału nauczyciela akademickiego	-	-
<b>Łącznie</b>	-	-

## Literatura podstawowa

1. Nowacki W., Dynamika budowli, PWN, Warszawa 1974

2. Langer J.: Dynamika budowli, Wyd. PWr, Wrocław 1980
3. Lewandowski R., dynamika konstrukcji budowlanych, Politechnika Poznańska 2006.
4. Chmielewski T., Zembaty Z.: Podstawy dynamiki budowli, Arkady 1998

## Literatura uzupełniająca

1. Roy R.Craig, Andrew J. Curdilla, Fundamentals of Structural Dynamics, John Wiley and Sons, 2006.
2. Hurty W.C., Rubinstein M.F., Dynamics of Structures, Englewood Cliffs: Prentice Hall. 1964.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Jakub Kostecki (ostatnia modyfikacja: 15-10-2023 23:27)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ