

Dynamics of Structures - course description

General information	
Course name	Dynamics of Structures
Course ID	DK01_pNadGenD2HY2
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Civil Engineering / Building and Engineering Structures
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	summer term 2018/2019

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- prof. dr hab. inż. Radosław Iwankiewicz - dr inż. Tomasz Socha

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
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade
Project	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi metodami analizy drgań konstrukcji, traktowanych jako liniowe układy o jednym stopniu swobody oraz układy dyskretne.

Prerequisites

Kursy z dziedziny matematyki i mechaniki ogólnej wg I stopnia kształcenia, tzn. znajomość analizy matematycznej i rachunku macierzowego, mechaniki budowli - statyki,

Scope

1. *Dynamiczne stopnie swobody. Drgania harmoniczne*

2. *Drgania układu o jednym stopniu swobody: równanie ruchu, zagadnienie własne, drgania swobodne, tłumienie drgań. Drgania wymuszone: wymuszenie harmoniczne, wymuszenie wskutek niewyważenia obrotowego.*

3. *Drgania układów dyskretnych: równanie ruchu, zagadnienie własne, drgania swobodne.*

Teaching methods

Wykład: w formie konwencjonalnej.

Projekt: indywidualne rozwiązywanie szczegółowych problemów pod kierunkiem prowadzącego.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Wiedza Poznanie metod wyprowadzania oraz rozwiązywania równań ruchu konstrukcji modelowanych jako liniowe układy o jednym stopniu swobody oraz układy dyskretne.	K_W03	an evaluation test	Lecture
Umiejętności Opanowanie umiejętności wyprowadzania równań ruchu, rozwiązywania zagadnienia własnego (tzn. wyznaczania wartości, częstości i wektorów własnych) oraz wyznaczania amplitud ustalonej odpowiedzi konstrukcji na wymuszenia harmoniczne.	K_U07 K_U12	a project	Project
Kompetencje społeczne Student powinien potrafić myśleć i działać logicznie, pracować w sposób samodzielny oraz w grupie, planowo i punktualnie wykonywać zadania, powinien umieć wyszukiwać w literaturze oraz Internecie informacje potrzebne do rozwiązania zadań.	K_K01	- a preparation of a project - an observation and evaluation of the student's practical skills	- Lecture - Project

Assignment conditions

Wykład: kolokwium- pisemny sprawdzian.

Cwiczenia projektowe: wykonanie cwiczenia projektowego (obliczeniowego).

Recommended reading

1. Nowacki W., Dynamika budowli, PWN, Warszawa 1974
2. Langer J.: Dynamika budowli, Wyd. PWr, Wrocław 1980
3. Hurty W.C., Rubinstein M.F., Dynamics of Structures, Englewood Cliffs: Prentice Hall. 1964.
4. Chmielewski T., Zembaty Z.: Podstawy dynamiki budowli, Arkady 1998

Further reading

1. Roy R.Craig, Andrew J. Kurdilla, Fundamentals of Structural Dynamics, John Wiley and Sons, 2006.

Notes

Modified by dr inż. Gerard Bryś (last modification: 19-04-2018 15:54)

Generated automatically from SylabUZ computer system