BTP134 - Dynamique des structures

Présentation

Prérequis

Public concerné : Ingénieur BTP/Structure

Niveau : L3/M1

Prérequis : BTP128 Mécanique des structures

Objectifs pédagogiques

Ce cours a pour objectif d'acquérir une maîtrise suffisante de la dynamique des structures pour dimensionner les structures de génie civil sous chargement dynamique.

Programme

Contenu

Oscillateur simple

- Oscillation libre
- Vibration forcée → charges harmoniques, charges quelconques

Oscillateur multiple

- Equation du mouvement
- Chargement temporel, machines vibrantes, choc, explosion
- Chargement spectral

Dynamique des milieux continus

- Vibrations des poutres
- Modes propres de vibrations des systèmes continus
- Réponse vibratoires des systèmes continus par décomposition modale

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

Examen final, ou toute autre modalité validée par le responsable national de l'UE

Mis à jour le 25-11-2025

Code : BTP134

Unité d'enseignement de type cours

3 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **30 heures**

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / Walid LARBI

Contact national :

Chaire de construction durable

2 rue Conté
37.3.70
75003 Paris
01 40 27 21 10
Said Masaoudi
par_btp@lecnam.net