

BTP134 - Dynamique des structures

Présentation

Prérequis

Public concerné : Ingénieur BTP/Structure

Prérequis : BTP128 Mécanique des structures

Modalités d'enseignement : FOD Hybride Régionale (uniquement à Paris/IDF)

VES automatique : consulter la jurisprudence sur <http://btp.cnam>

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.

Compétences

Maîtriser les outils de la mécanique des milieux continus pour dimensionner les structures complexes de génie civil.

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.
- Réponse forcée des structures par approche ondulatoire.

Description des modalités de validation

Examen final de 3h sans document

🌟 Valide le 20-02-2019

Code : BTP134

3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie /
Francis GUILLEMARD

Contact national :

EPN01 - BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

01 40 27 21 10

Marie-josé Cabana

marie-

jose.cabana@lecnam.net