MEC125 - Vibrations des structures

Présentation

Prérequis

Avoir un diplôme Bac +2 de spécialité mécanique. Il est, par ailleurs, conseillé d'avoir suivi les modules suivants:

* UTC604 - Mathématiques pour l'ingénieur

* UTC402 - Introduction à la mécanique des solides déformables

* UTC 403 - Introduction à la physique des vibrations et des ondes

Objectifs pédagogiques

Ce module vise à donner les bases de la théorie des vibrations des structures mécaniques déformables.

Programme

Contenu

- Vibrations des systèmes discrets à 1 degré de liberté
- Vibrations des systèmes discrets à N degrés de liberté
- Modélisation des milieux continus 1D (poutres)
- Modes propres de vibrations des systèmes continus
- Réponse vibratoires des systèmes continus par décomposition modale
- Réponse forcée des structures par approche ondulatoire
- Introduction à l'analyse modale expérimentale

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

Contrôle continu

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Vibrations des structures, Ellipses Technosup, 2011	G.VENIZELOS
Vibrations des milieux continus, Hermes Science Publications, 2002	Jean-Louis Guyader
Fundamentals of Vibrations, Waveland Press, 2001	Leonard Meirovich

Mis à jour le 27-03-2020

Code : MEC125

Unité d'enseignement de type mixte

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Mathieu AUCEJO

Contact national :

Secrétariat EPN04

EPN4 2 rue Conté
75003 Paris
01 58 80 84 37
Habsatou DIA
secretariat.mecanique@cnam.fr