

Dynamique des structures (MECA810_GICM)



En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Le cours vise à vous rendre capable de décrire et expliquer les comportements vibratoires des systèmes. Cela passe par la modélisation d'un système mécanique en vue de son analyse dynamique ainsi que la connaissance des problématiques et solutions associées aux domaines des vibrations. L'idée est de vous rendre capable de mettre en place un modèle sur des systèmes simples et d'expliquer leurs comportements en vibrations. Le module vise également à vous apporter une approche « pratique » en vous présentant les outils de caractérisation vibratoire. Cette approche est utile si vous possédez un système existant et que vous souhaitez décrire son comportement vibratoire.

Objectifs

- Savoir modéliser le comportement vibratoire d'un système donné
- Expliquer et interpréter le vocabulaire propre aux domaines des vibrations
- Connaître et comprendre les équations permettant de retrouver les résultats importants et savoir en déduire des conclusions selon les applications
- Connaître et expliquer le comportement en déplacement d'un système vibratoire

- Connaître les outils de mesures et vibrations et leurs limites

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	6h
TD	Travaux Dirigés	6h
TP	Travaux Pratiques	8h

Pré-requis obligatoires

L'étude des vibrations se base l'étude de fonctions de transferts et la notation complexe de comportements sinusoïdaux. Des notions en méthode énergétique et dimensionnement des structures sont nécessaires.

Plan du cours

- Introduction aux vibrations
 - Systèmes à un degré de liberté
 - Systèmes à plusieurs degrés de liberté et vibrations en pratique
-

Informations complémentaires

Bibliographie

Théorie des vibrations: application à la dynamique des structures

Daniel Rixen et Michel Géradin

Libellé court : MECA810_GICM

Nature : MODULE

Infos pratiques

Lieux

➤ Annecy-le-Vieux (74)

Campus

➤ [Annecy / campus d'Annecy-le-Vieux](#)