

Ce cours traite de l'application des technologies mécatroniques pour le traitement des problématiques acoustiques et vibratoires. Il présente les outils de conception numériques et expérimentaux pour l'implémentation et à l'optimisation de stratégies de contrôle pour la stabilisation et l'isolation des systèmes vibratoires et acoustiques.

→ OBJECTIFS

- ✓ Modélisation de systèmes couplés multi-physiques, simulations et optimisation
- ✓ Expertise et méthode pour le traitement des problèmes vibroacoustiques par des technologies mécatroniques
- ✓ Contrôle de systèmes vibroacoustiques : Stabilisation, Isolation Active, systèmes distribués, contrôle actif du bruit...
- ✓ Mise en oeuvre technologique : choix des matériaux et systèmes de transductions, éléments de conception électronique, caractérisation vibroacoustique

→ PROGRAMME

- ✓ Introduction des concepts classiques d'automatique liés à la conception de stratégies d'asservissement et leur adaptation aux systèmes mécaniques et acoustiques
- ✓ Problèmes de modélisation et de simulations des problèmes multiphysiques induits par la présence des éléments de transduction
- ✓ Description des techniques «classiques» utilisées pour le contrôle actif du bruit acoustique
- ✓ Présentation d'une large gamme de méthodes afin de donner à chacun, les outils dont il pourra avoir besoin en tant qu'ingénieur. L'apprentissage des concepts fondamentaux abordés est facilité par la description d'expériences de laboratoire, la

réalisation d'exercices applicatifs

→ PUBLIC VISÉ

Prérequis : Éléments d'automatique, Dynamique des structures, Acoustique, Éléments de Calculs scientifiques

→ RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE

Manuel COLLET, Directeur de Recherches au LTDS

→ DURÉE : 4 jours

→ DATES 2019 : 11/14 juin | 18/21 novembre

→ LIEU : École Centrale de Lyon

→ PRIX : 2 600 EUR.