

ANF CNRS : Ecole IN2P3 2022 « Analyse vibratoire et dynamique des structures »

Objectifs de la formation

Permettre aux stagiaires de :

- Comprendre les différences entre les différents types d'analyse dynamique, y compris la dynamique des rotors,
- Choisir l'analyse dynamique appropriée,
- Savoir quand et comment appliquer l'amortissement,
- Utiliser l'analyse modale pour aider à comprendre comment une structure peut répondre à diverses sollicitations,
- Utiliser des techniques de modélisation et d'analyse efficaces pour résoudre des problèmes dynamiques complexes dans des délais raisonnables,
- Analyser de structures assemblées par vis,
- Interpréter les résultats des analyses,
- Prendre en compte de résultats d'analyse modale expérimentale,
- Mettre en place une analyse modale rotor dynamique,
- Extraire et analyser les résultats correspondant (diagrammes de Campbell...),
- Mettre en œuvre une analyse harmonique pour obtenir une réponse au balourd,
- Utiliser les éléments axisymétriques généralisés pour la modélisation des rotors,
- Prendre en compte le stator dans la modélisation rotor dynamique.

Modalités pédagogiques

Cours magistraux entrecoupés de retours d'expérience sur les problématiques rencontrées dans les laboratoires du CNRS. Le formateur fera des démonstrations avec le logiciel ANSYS Workbench.

Programme

- Introduction à la dynamique
- Analyse harmonique
- Vibration aléatoire
- Prise en compte de résultats d'analyse modale expérimentale
- Analyse modale – vitesse critique
- Prise en compte du stator
- Analyse modale
- Analyse spectrale
- Analyse de structures assemblées par vis
- Introduction à la dynamique des rotors
- Analyse harmonique – réponse au balourd

Intervenants

Intervenant de la société ADDL
Pierre Delebecque

Mathilde Heigeas
Julien Giraud

Public

Le public visé est l'ensemble des personnels effectuant des calculs de dimensionnement de pièces mécaniques. Des connaissances de base en calcul dynamique et vibratoire seraient un plus.

Lieu

Centre CNRS d'Aussois (Centre Paul Langevin)

Dates

Du lundi 17 octobre 2022 midi au vendredi 21 octobre midi

Inscription

Par Indico (lien ci-dessous)

Date limite d'inscription

Vendredi 17 juin 2022

Site Web

<https://indico.in2p3.fr/event/26486/>