ACC120 - Instrumentation et mesures

Mis à jour le 11-03-2024

Code : ACC120

Unité d'enseignement de type mixte

6 crédits

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

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Eric BAVU

Contact national :

Secrétariat EPN04

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

Présentation

Prérequis

Prérequis :
Bac +2 scientifique et technique

Objectifs pédagogiques

Modélisation des transducteurs pour la mesure acoustique et vibratoire.

Traitement du signal associé à la mesure acoustique.

Une partie des exercices dirigés sont réalisés sur la plateforme Jupyterhub.

Cette unité compose avec l'unité ACC115 le certificat de spécialisation "Mesures acoustiques" déployé via le CPF.

Programme

Contenu

Plan du cours

- Généralités sur les transducteurs
- Le microphone électrostatique
- Le microphone électrodynamique
- Les microphones directifs
- La prise de son
- Traitement du signal et instrumentation en acoustique
- Méthodes de traitement du signal numérique
- Séries de Fourier, Transformée de Fourier, transformée en Z
- Filtrage IIR, FIR, gabarits de filtres
- Calibration des microphones et éléments de mesure acoustique
- Les réseaux de transducteurs

Modalités de validation

- Projet(s)
- Examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Audio (Presses polytechniques et universitaires romandes 2007)	M. ROSSI
Traitement des signaux et acquisition de données	F. COTTET