



Propriétés mécaniques (Vibrations & acoustique + TP méca. et acoust.)



Niveau d'étude
BAC +3



Composante
Polytech Dijon
(Ex-ESIREM)

Présentation

Description

Notions de base sur les vibrations dans les solides et les gaz + travaux pratiques d'application des notions abordées dans le module de mécanique des milieux continus (1^{er} semestre) et en acoustique dans ce module

Objectifs

- Comprendre ce qu'est un oscillateur, ses modes propres et la propagation d'une onde dans un solide.
- Connaître les notions de base en acoustique (grandeurs acoustiques, niveaux sonores, fonctionnement de l'oreille) ainsi que les techniques de mesures.
- Connaître la réglementation sur le bruit au travail et les risques. Indicateurs du bruit au travail, techniques de mesure, étude de cas.
- Savoir appliquer les principales notions théoriques abordées en Mécanique des milieux continus au 1^{er} semestre (S5) et en acoustique (S6), mesurer et exploiter les résultats obtenus

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	5,25h
TD	Travaux Dirigés	10,5h
TP	Travaux Pratiques	20h

Pré-requis obligatoires

- Théorie de l'élasticité et de la mécanique des fluides newtoniens ; Notions de déformations et de contraintes et lois de comportement ; Théorème de Bernoulli, pertes de charge (= contenu du module de mécanique du premier semestre)
- Connaissances de bases Excel



- Résolution des équations différentielles linéaires du second ordre ; nombre complexe