

Acoustique fondamentale

Niveau d'étude
Bac +4

Composante
**ENSIP : Ecole nationale supérieure
d'ingénieurs de Poitiers**

Présentation

Description

Ce cours présente l'équation de propagation des ondes et définit la vitesse du son. Les solutions en ondes planes et ondes sphériques sont précisées. Les notions d'impédance acoustique et de phénomènes de transmission sont ensuite abordées ; le cas de plusieurs milieux et l'application qui en découle (loi de masse) est présenté. La propagation des ondes sonores en milieu guidé (tuyaux et cavités) est abordée, tout d'abord dans l'approximation basse fréquence puis sans limitation en fréquence et les applications principales sont étudiées : tube d'impédance, filtres acoustiques, résonateurs, modes transverses, phénomène de coupure. Ce cours est complété et illustré par des travaux pratiques et des conférences portant sur l'acoustique environnementale.

Objectifs

- Connaître les différentes grandeurs physiques liées à l'acoustique et savoir les mesurer,
- Maîtriser les notions et concepts de base de l'acoustique,
- Savoir résoudre un problème d'acoustique physique en situation académique.

Heures d'enseignement

TP	TP	16h
TD	TD	18,5h
CM	CM	20h