

UE Acoustique linéaire



Niveau d'étude
Bac +3



ECTS
3 crédits



Composante
UFR Physique,
Ingénierie,
Terre,
Environnement,
Mécanique
(PhITEM)



Période de
l'année
Automne (sept.
à dec./janv.)

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Mécanique

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- **Code d'export Apogée:** PAX5MEAK

Présentation

Description

Initiation à l'acoustique dans les fluides et dans l'approximation linéaire. Il s'agit d'étudier les notions de base de la propagation d'ondes : propagation, ondes planes ou sphériques, passage d'une interface, guidage d'ondes, rayonnement par un piston... Le cours est complété par des séances de TD et TP.

Programme résumé :

Dérivation de l'équation de propagation dans des cas simples (fluide homogène au repos ou en mouvement à une vitesse uniforme). Étude de quelques solutions simples (ondes planes, ondes sphériques, monopôle). Caractérisation du champ acoustique. Atténuation des ondes.

Étude de la propagation en milieu inhomogène (dioptré plan, guides d'onde).

Introduction au rayonnement du son : équations avec sources, sources impulsionnelles, rayonnement dans un demi-espace avec paroi rigide, rayonnement d'un piston.

Travaux pratiques au sein de la plateforme MAP à Phitem C.

Heures d'enseignement

CM	CM	9h
TD	TD	9h
TP	TP	7,5h

Pré-requis recommandés

Mec402 Mécanique des Fluides (ou équivalent)

Période : Semestre 5

Infos pratiques

Lieu(x) ville

➤ Grenoble

Campus

➤ Grenoble - Domaine universitaire