

## **Intitulé de l'Unité d'Enseignement : Acoustique générale**

### **Descriptif de l'UE**

Volumes horaires globaux	15 CM – 15h TD – 75h Projet
Nombre de crédits de l'UE	6
Spécialité où l'UE est proposée	Acoustique
Semestre où l'enseignement est proposé	S1

#### **a) Objectifs de l'Unité d'Enseignement**

Acquérir les bases théoriques dans le domaine de l'acoustique

Projet :

- Mettre en œuvre et assimiler les premières connaissances en acoustique et vibration vues en cours / TD
- Acquérir des éléments d'une culture d'un domaine de l'acoustique. Le projet peut être une première occasion pour l'étudiant de tester son projet professionnel dans une branche de l'acoustique
- Se familiariser avec la littérature, les sources de documentations en acoustique : ouvrages de référence, bibliothèques et centres de documentation spécialisés, bases de données, journaux spécialisés, sites Internet spécialisé, etc.
- Pratiquer un logiciel dédié à l'acoustique et/ou un logiciel de programmation scientifique
- Présenter par écrit et oralement des résultats de mesure ou de calcul en utilisant les normes de la communication scientifique.

#### **b) Contenu de l'Unité d'Enseignement**

Propagation en milieu libre (fluide).

- Equation, solutions élémentaires, impédance et célérité.
- Intensité acoustique et niveau sonore (introduction des dB).
- Approche phénoménologique : absorption, diffraction, dispersion, réfraction, convection, effet doppler et acoustique non linéaire

Propagation en milieu borné (fluide)

- Interface : réflexion / transmission des ondes
- Impédance acoustique de paroi.
- Guide d'onde.
- Introduction à l'acoustique des salles.

#### **c) Pré-requis**

Notions de base de mécanique des fluides.

#### **d) Modalités de contrôle des Connaissances**

Examen réparti ( 50%) et  
Gestion et soutenance de projet (50%)

#### **e) Références bibliographiques**

Eléments d'acoustique générale, Vincent Martin, Presses polytechniques et universitaires romandes.  
Acoustique générale, Potel et Bruneau, Ellipses.

### **Organisation pédagogique**

Enseignements présentsiels	Volume horaire total	Horaire hebdomadaire	Effectif par groupe
Cours	15		25
Enseignements dirigés	15		25
Travaux pratiques			
Projet	75	6	2/3
Autre			