

## **Intitulé de l'Unité d'Enseignement : Projet en acoustique et vibrations**

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

Volumes horaires globaux	150 h Projet
Nombre de crédits de l'UE	6
Spécialité où l'UE est proposée	Acoustique
Semestre où l'enseignement est proposé	S2

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

Il s'agit de réaliser avec une certaine autonomie un projet relevant du domaine de l'acoustique (et/ou des vibrations) centré sur une expérience et/ou le développement d'un modèle et sa mise en œuvre numérique. Les projets pourront être réalisés seul ou en binôme. Le volume de travail demandé est de l'ordre de 12 heures par semaine, dont une partie en présence de l'enseignant tuteur. Les projets seront réalisés soit dans les laboratoires des enseignants tuteurs soit dans les salles dédiées du département de formation. Les premières semaines seront dédiées à une recherche documentaire.

L'étudiant choisit un thème d'étude en fonction de son projet professionnel et de la spécialisation visée en M2. Le projet ne constitue néanmoins pas un prérequis pour les orientations de M2

- Mettre en œuvre, assimiler et étendre les connaissances en acoustique et vibration vues en cours / TD
- Acquérir ou compléter une culture liée à un domaine de l'acoustique
- Développer des compétences en programmation ou en modélisation (MATLAB ou autre)
- Présenter par écrit et oralement des résultats de mesure et de calcul en utilisant les normes de la communication scientifique.

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

Les étudiants choisissent de réaliser un projet au choix :

- Parmi un des thèmes proposés par les enseignants ;
- un thème amené par l'étudiant et validé par les enseignants

Les thèmes des projets relèveront des domaines suivants :

Prise de son ; Acoustique architecturale et du bâtiment ; Imagerie – holographie ; Propagation atmosphérique ; Acoustique pour la biologie et la médecine ; Contrôle non destructif ; Acoustique musicale ; Traitement du signal ; Vibration et rayonnement acoustique des structures ; Acoustique sous-marine ; Etc.

#### **c) Pré-requis**

Les contenus théoriques des enseignements du S1

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

- Une présentation orale du sujet et des résultats de la recherche documentaire après 4 semaines

En fin de projet :

- un rapport de 15 à 20 pages ;
- Un document présentant les travaux en anglais au format d'un article scientifique sur 2 pages
- Soutenance orale

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

### **Organisation pédagogique**

Enseignements présents	Volume horaire total	Horaire hebdomadaire	Effectif par groupe
Cours			
Enseignements dirigés			
Travaux pratiques			
Projet	150	15	2/3
Autre			