

Intitulé de l'Unité d'Enseignement	Acoustique	Code de l'UE	3A105
Descriptif de l'unité			
Volumes horaires globaux (CM + TD + TP+ projet, autre...)	32 h : CM 10 h, TD 10 h, TP 12 h		
Nombre de crédits	3		
Année de Licence et période	L3, S6 Complémentaire mécanique		
<p>1. Objectifs de l'Unité d'Enseignement</p> <p>L'objectif de cet enseignement est de présenter les bases de l'acoustique linéaire dans les fluides et d'en illustrer quelques phénomènes.</p> <p>2. Contenu de l'Unité d'Enseignement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propagation dans les fluides parfaits : <ul style="list-style-type: none"> ○ Etablissement des équations ; ○ Ondes planes et sphériques ; ○ Intensité acoustique et niveaux acoustiques ; ○ Effet Doppler. • Réflexion / réfraction des ondes. • Etude des sons : <ul style="list-style-type: none"> ○ Physiologie de l'oreille ; ○ Représentation des sons dans les domaines temporel et spectral ; ○ Numérisation. • TP numériques (programmation Matlab®) : synthèse de signaux sonores, représentation des sons, filtrage... <p>3. Pré-requis</p> <p>Notions élémentaires de mécanique des milieux continus ou de mécanique des fluides.</p> <p>4. Références bibliographiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fischetti : Initiation à l'acoustique, Belin ; • J. Jouhaneau : Notions élémentaires d'acoustique - Electroacoustique, Lavoisier ; • Potel & M. Bruneau : Acoustique générale, Ellipses ; • P. Guillaume : Musique et acoustique, Lavoisier ; <p>5. Compétences développées dans l'unité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyser et modéliser des phénomènes acoustiques simples et identifier les ondes correspondant à la situation. • Ecrire des programmes Matlab® de génération et d'analyse de signaux sonores. 			