

Conception et mesures en mécanique



Présentation

Objectifs

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables :

- d'appréhender et de gérer une procédure complète de mesure des vibrations sur une structure réelle ;
 - de gérer tous les choix relatifs aux capteurs (nombre, positions, types) ;
 - de procéder et dépouiller les mesures effectuées, et d'assurer leur validité ;
 - de modéliser à l'échelle appropriée le comportement mécanique (échelle spatiale ou échelle temporelle) ;
 - de procéder aux comparaisons calculs-mesures adaptées ;
 - de mettre en œuvre différentes méthodologies de conception de pièces de forme complexe, de procéder à leur modélisation et leur analyse sur la base du logiciel CATIA V5
-

Pré-requis obligatoires

Bases de la CAO et de l'usage de CATIA V5, Maîtrise de la modélisation en éléments finis, Connaissance des principes de l'analyse modale analytique et numérique, Connaissance des bases de l'analyse vibratoire et thermomécanique expérimentale

Bibliographie

Modal testing : Theory, Practice and Application, DJ Ewins, Wiley,2009
Claude Le Bris (2000), Systèmes multi-échelles: Modélisation et simulation, Edition Springer, 2000.
Noise and Vibration Analysis: Signal Analysis and Experimental Procedures. Anders Brandt -Ed Wiley – 2011
G. FARIN: Curves and Surfaces for CAGD, a practical guide, Academic Press, 1997

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Corrélation Essais/Calculs – Application au Confort	UE				
Modélisation multi-échelle en mécanique	UE				
CAO des pièces de forme	UE				