

Systèmes et structures mécaniques 2



Présentation

Objectifs

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :

- Décrire le comportement vibratoire de structures continues et discrétisées;
- Identifier les techniques utilisées en dynamique des structures industrielles;
- Calculer et analyser les réponses vibratoires de structures (régime libre et forcé);
- Apprendre à utiliser des logiciels commerciaux (ANSYS) pour solutionner des problèmes industriels en dynamique.

Pré-requis obligatoires

Équations différentielles; calcul intégral et matriciel; résistance des matériaux; méthode des éléments finis; oscillateur linéaire élémentaire; connaissances de base en électronique; mécanique et hydraulique.

Bibliographie

R. W. Clough, Dynamique des structures - Tome 1 principes fondamentaux, PLURALIS. -- A. Girard et N. Roy, Dynamique des structures industrielles, Hermès Sciences Publications, Lavoisier. -- J-F. Imbert, Analyse des structures par éléments finis, Cepadues Editions, SUP'AERO. -- D.J. Inman, Engineering vibration, Prentice-Hall -- K-J. Bathe, Finite element procedures in engineering analysis, Prentice-Hall -- A. Girard and N. Roy, Structural dynamics in industry, ISTE Ltd and John Wiley & Sons Inc.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Dynamique des structures	UE				
Simulation numérique en dynamique	UE				

