

Calcul éléments finis

 ECTS
7 crédits Volume horaire
90h

Présentation

Objectifs

L'étudiant devra être capable de :

Partie éléments finis :

- Retenir les modalités et les principes d'une analyse par éléments finis menée à partir d'un code éléments finis de référence (Abaqus par exemple).
- Identifier les fonctionnalités offertes par ces outils numériques et les potentialités associées.
- Créer des modèles d'analyse pertinents.
- Exploiter des résultats.
- Analyser l'impact des hypothèses de modélisation.
- Evaluer les risques liés à une mauvaise exploitation des résultats.

Partie Fiabilité et plan d'expériences :

- Appliquer à des cas d'étude concrets les notions de base de la fiabilité et des plans d'expérience.

Partie Mécanique des Vibrations :

- Elaborer un modèle dynamique linéaire d'une structure mécanique : modèle à paramètres localisés pour une structure à éléments discrets, ou modèle à paramètres répartis pour une structure continue.

- Déterminer les vibrations de ces structures sous l'effet d'excitations transitoires ou permanentes.

Partie Recherche documentaire :

- Effectuer une étude bibliographique et établir un état de l'art sur un sujet de recherche dont la partie pratique sera traitée dans l'UF I4GMPJ21.

Cet état de l'art présentera :

- Les antécédents (études antérieures, situation de fait, nécessité de recherche)
- Les résultats de ces études passées
- Les éléments susceptibles de guider les travaux à venir dans l'UF I4GMPJ21

Pré-requis nécessaires

Partie Eléments finis :

Modélisation géométrique (CAO).

Fondement des éléments finis.

Partie Mécanique des Vibrations

Notions de mécanique du solide, de résistance des matériaux,
de systèmes dynamiques.

Infos pratiques

Lieu(x)

➤ Toulouse