

Modélisation et Simulation Mécanique 2



En bref

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Non

Présentation

Description

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

Comprendre la dynamique d'un fluide pour des configurations canoniques, et plus particulièrement :

1. Obtenir la solution analytique d'un écoulement simple
2. Dimensionner une maquette
3. Effectuer un maillage fluide
4. Poser correctement les conditions limites d'une simulation
5. Contrôler la cohérence des résultats numériques

Appréhender un problème de fatigue, plus spécifiquement :

1. Identifier les facteurs influents sur la limite d'endurance vis-à-vis d'une éprouvette de référence
2. Identifier les chargements présents dans une pièce et choisir la théorie de correction de la contrainte moyenne adaptée au problème
3. Traiter les résultats obtenus par comptage de cycles sur des blocs de chargements pour la détermination de la durée de vie d'une structure en fatigue polycyclique
4. Identifier le type de signal de fatigue, déterminer sa DSP et extraire les points caractéristiques et nécessaires à une étude de fatigue représentative
5. Distinguer les effets associés au cumul de chargements sur le comportement de la structure, et choisir la théorie de cumul d'endommagement adaptée au problème
6. Réaliser un chainage entre les logiciels nécessaires à la création d'un post-processeur de fatigue polycyclique, impliquant modélisation MEF et développement informatique

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Fatigue et rupture	UE				
Mécanique des fluides numérique	UE				