ENSEIRB-MATMECA

Simulation Numérique pour la Mécanique des Fluides (Fluent)

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

Niveau d'étude
Bac + 4

Présentation

Code interne : EMM8-MFLU2

Description

L'objectif de ce module est de former les étudiants à la simulation numérique pour la mécanique des fluides et l'énergétique, via la formation au code de calcul Fluent. L'apprentissage se réalise, dans une première phase, par des exercices pratiques encadrés, puis, dans une deuxième phase, par la réalisation d'un projet dans lequel les étudiants réaliseront une étude numérique sur le sujet de leur choix (soumis à validation par leurs encadrants).

Objectifs

- Pratiquer les différentes étapes de la simulation numérique d'un problème en mécanique des fluides / énergétique.
- Apprendre à utiliser le code de calcul Fluent.
- Apprendre à réaliser des maillages adaptés.
- Exercer la démarche de validation sur des cas concrets.
- Réaliser et restituer un travail d'étude mécanique par la simulation numérique.

Heures d'enseignement

PRJ	Projet	16h
TI	Travaux Individuels	24h
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	28h
CM	Cours Magistraux	2h

Pré-requis obligatoires

- Mécanique des Fluides I
- Introduction à la méthode des volumes finis

Syllabus

- 1 cours magistral d'introduction à la simulation numérique pour la mécanique des fluides (CFD)
- 7 séances de TP encadrés pour découvrir Fluent et la simulation numérique d'écoulements fluide
- 1 projet : travail en autonomie + 3 séances d'accompagnement
- 1 rapport + 1 soutenance des projets

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Projet	Rapport			0.5		
Projet	Soutenance			0.5		

Infos pratiques

Contacts

Mathieu Coquerelle
Mathieu.Coquerelle@bordeaux-inp.fr

En savoir plus

https://moodle.bordeaux-inp.fr/course/view.php?id=1555