ENSEIRB-MATMECA

Modélisation des écoulements turbulents

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

Présentation

Code interne : EM9MF307

Description

L'objectif de cet enseignement est d'aborder les mécanismes mis en jeu dans les écoulements turbulents, en abordant les aspects physiques et numériques. On étudiera les différents modèles de turbulence employés dans les codes industriels, tout en précisant leurs avantages et inconvénients. On décrira aussi les différents types de lois ou modèles pour le traitement de la turbulence en proche paroi et leur implémentation pratique. On présentera les techniques avancées de simulation des écoulements turbulents : simulation directe, RANS et simulation des grandes échelles. Les apports de ces méthodes, mais aussi leurs limites, seront développés.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	9h
TI	Travaux Individuels	36h
TP	Travaux Pratiques	16h

Syllabus

* Introduction, ordre de grandeurs et description physique de la turbulence
* Description statistique de la turbulence
* Ecoulements turbulents (couche limite, jets, couche de mélange, etc.)
* Modélisation statistique de la turbulence
* Simulations numériques (DNS, RANS, LES, DES, etc.)

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Contrôle Continu			1		

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	120		1		sans document

Infos pratiques

Contacts

Pierre Lubin
Pierre.Lubin@bordeaux-inp.fr