

AER111 - Introduction à la mécanique des fluides numérique

Présentation

Prérequis

- CSC014 (Apprentissage des logiciels de calcul)
- AER004 (Mécanique des fluides élémentaires)
- AER104 (Mécanique des fluides industrielle)

Objectifs pédagogiques

- Présentation des problématiques liées à la simulation numérique.
- Présentation des outils de programmation pour la mécanique des fluides numérique.

Compétences

- Programmer la résolution d'un problème stationnaire en mécanique des fluides.
- Analyser un résultat de calcul
- Connaître les éléments de base en Python pour la mécanique des fluides.

Programme

Contenu

- Rappel de base sur la mécanique des fluides
- Programmation Python pour la résolution de problèmes types an **aérodynamique**.
- Résolution numérique de problèmes simples **stationnaires**.

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

TP Python sur le serveur JupyterHub du CNAM (Carnets python en ligne)

- 4 TP => 40 pts

- Projet numérique => 20 pts

- Examen final => 40 pts

=> Total 100 pts, il faut obtenir au moins 50 points.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Numerical computations of internal and external flows.	C. HIRSCH

Mis à jour le 09-04-2020



Code : AER111

Unité d'enseignement de type mixte

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :

EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / 1

Contact national :

EPN04 Ingénierie mécanique et matériaux

2 rue Conté

31.0.47

75003 PARIS 03

01 58 80 84 37

Habsatou DIA

habsatou.dia@lecnam.net