

AER111 - Introduction à la mécanique des fluides numérique

🌟 Valide le 26-06-2019

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.

Code : AER111

6 crédits

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Francesco GRASSO

Contact national :

Chaire d'aérodynamique
352, 15 rue Marat
78210 St Cyr l'Ecole
01 30 45 87 31

alexandre.debischop@cnam.fr

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 100pts, il faut obtenir au moins 50 points.

Bibliographie

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