UE1 Simulation numérique 1

Niveau d'étude
BAC +4

ECTS
4 crédits

Composante
UFR Sciences et Techniques

En bref

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Ce cours propose les outils de base pour débuter dans le domaine de la mécanique des fluides numérique.

Objectifs

L'objectif de ce cours est de présenter les notions de base de la mécanique des fluides numérique depuis le choix des équations à résoudre jusqu'à la résolution d'un problème d'ingénierie. L'étudiant devra maitriser, en fonction de la problématique, le maillage de la configuration, la résolution numérique du problème et l'analyse des résultats

Pré-requis obligatoires

Théorie de la mécanique des fluides (depuis la statique des fluides jusqu'aux équations de Navier-Stokes)

Connaissance basique de l'environnement Linux (maitrise des commandes de base du terminal : se déplacer dans l'arborescence, copier déplacer des fichiers et répertoires, variables d'environnement)

Connaissance basique du langage Python (gestion des variables et listes, boucles, tests et fonctions)

Contrôle des connaissances

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 08 janvier 2025

Examen Terminal

Compétences visées

Maitrise des outils numériques nécessaires à la simulation des fluides.

Savoir générer une géométrie 2D et 3D et en effectuer le maillage optimal.

Savoir choisir un solveur adéquat et effectuer le calcul associé.

Savoir analyser les résultats, analyser les erreurs, optimiser les configurations.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Simulation numérique 1	Matière				

Infos pratiques

Lieu(x)

Saint-Étienne-du-Rouvray

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 08 janvier 2025