

US463M - Mécanique des fluides (simulations numériques)

Présentation

Objectifs pédagogiques

- Introduction à la simulation numérique en mécanique des fluides.
- Quels sont les enjeux d'une simulation numérique
- Connaître les différentes méthodes de discrétisations
- Analyse de l'erreur numérique
- Utilisation d'un code de calcul industriel

Programme

Contenu

- Introduction Observer et mesurer vs calculer
1. Rappels sur les EDP
 2. Discrétisations spatiales
 3. Intégration temporelle
 4. Convergence et conditions aux limites
 5. Modélisation de la turbulence en simulation numérique
 6. Simulations des écoulements Compressibles
 7. Simulations des écoulements Incompressibles
 8. Introduction à la méthode de Boltzmann sur Réseau Travaux Pratiques Python, Fluent

🌟 Valide le 21-03-2019

Code : US463M

3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique
et matériaux / Georges
VENIZELOS

Contact national :

Équipe pédagogique
Systèmes mécaniques
353, 31.0.48, 2 rue Conté
75003 Paris
01.40.27.27.65
Georges Venizelos
georges.venizelos@cnam.fr