

Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés**A l'issue de cette UE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :**

- BC3.3 : Définir une méthodologie de résolution (choix de modèles, stratégie de maillage, ...) et le formalisme associé
- BC3.4 : Modéliser un système (MEF, MVF, ...) et résoudre le problème associé
- BC3.5 : Analyser et vérifier la pertinence des résultats

Plus précisément, il sera capable de :

- Choisir la stratégie de résolution de l'équation différentielle en fonction de son type, résoudre l'équation
- Choisir entre interpolation ou approximation en fonction du problème à résoudre
- Choisir la stratégie de résolution de l'équation différentielle en fonction de son type, résoudre l'équation
- Vérification de la cohérence des résultats sur des cas simples, calcul d'erreur d'approximation,

Description de l'ECUE

Outils mathématiques utiles à l'ingénieur :

Chapitre 1. Les équations différentielles : définitions, généralités, équations différentielles du premier ordre à variables séparables, les équations différentielles linéaires du premier et du second ordre, avec et sans second membre.

Chapitre 2. Fonctions d'interpolations : définitions, généralités, méthode des moindres carrés, interpolation polynomiale, interpolation de Lagrange, interpolation d'Hermite, erreurs d'interpolation

Prérequis
Aucun

Aucun

Références
-

-