

Filière(s) :

L3 Electronique, Energie Electrique et Automatique

Code UE :

S3PH508

Intitulé de l'UE :

Méthodes numériques en Energétique

Descriptif :

- Interpolation polynômiale ; dérivation, intégration.
- Extrapolation à la limite de Richardson.
- Résolution numérique des systèmes d'équations linéaires : méthode d'élimination de Gauss.
- Introduction à l'analyse numérique matricielle : méthode de décomposition LU.
- Résolution numérique des équations aux dérivées partielles (exemple : équation de la chaleur) : méthode des différences finies.
- Résolution numérique des équations différentielles : méthodes à pas séparés : Euler, Runge Kunta d'ordres 2 et 4 ; méthodes à pas liés : Adams.
- Notions de consistance, stabilité et convergence des schémas numériques.

Pré-requis :

Calcul numérique scientifique