



Méthodes Numériques pour les EDP



Composante

École Nationale Supérieure d'Électrotechnique d'Électronique d'Informatique d'Hydraulique et des Télécommunications

En bref

> Code: N7EM04B

Présentation

Objectifs

- Découvrir les problématiques associées à la résolution d'EDP par des schémas implicites et à la résolution de grands systèmes linéaires.
- Etre en mesure de partir d'un logiciel existant de résolution d'une équation aux dérivées partielles (équation d'advection-diffusion 2D / code écrit en Fortran 90 / schémas explicites) et de le modifier de sorte à implémenter un schéma numérique implicite

Description

2 séances de cours magistral:

- Rappel sur les schémas explicites/implicites et la méthode des volumes finis
- Introduction aux méthodes directes et itératives de résolution de systèmes linéaires

8 séances de projet:

- 1 séance de prise en main du code explicite





- 1 séance en salle de TD pour écrire le schéma implicite
- 6 séances d'implémentation et d'exploitation du schéma implicite

Pré-requis obligatoires

- Notions d'analyse des schémas numériques pour les EDP
- Notions de programmation (python, C, fortran, etc)
- Notions sur la méthode des volumes finis

Infos pratiques

