

Introduction aux méthodes numériques

Niveau d'étude
Bac +3

Composante
**ENSIP : Ecole nationale supérieure
d'ingénieurs de Poitiers**

Présentation

Description

Ce cours est une introduction aux méthodes numériques, indispensables pour l'étude de nombreux phénomènes physiques. L'enseignement se divise en trois parties : cours théorique (théorèmes et outils mathématiques), exercices, et travaux pratiques (application en MatLab). Ces trois composantes sont appelées à interagir en permanence. On abordera notamment les méthodes de résolutions approchées d'équations, systèmes linéaires, interpolation polynomiale, intégration numériques et équations différentielles ordinaires.

Objectifs

- maîtrise du cours (théorèmes et définitions)
- connaissance des principales méthodes numériques introduites en exercice et études de leurs propriétés
- capacité à proposer des algorithmes de résolution de problème en pseudo-code et en MatLab.

Heures d'enseignement

TP	TP	12h
TD	TD	12h