Analyse numérique

ECTS

Volume horaire
28.75h

Présentation

Description

Le cours couvre les notions suivantes: erreurs numériques, résolution d'équations non-linéaires, intégration numérique, résolution directe de systèmes linéaires, normes et conditionnement de matrices, méthodes itératives de résolution de systèmes linéaires, méthodes des moindres carrés et équations différentielles ordinaires.

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
Quelques notions d'analyse numérique et de calcul scientifique.

L'étudiant devra être capable de :
- Savoir choisir une méthode adaptée à la résolution d'un problème mathématique.
- Utiliser le langage Python pour mettre en œuvre des méthodes d'analyse numérique.

Pré-requis nécéssaires

Les notions mathématiques se basent sur de l'algèbre linéaire et de l'analyse de niveau licence. Les travaux pratiques se basent sur de la programmation relativement simple.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles