

Analyse numérique / Numerical analysis



Composante
Polytech
Grenoble - INP,
UGA

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** KAEI8M04

Présentation

Description

L'objectif de ce cours est de mettre en place les méthodes numériques les plus « classiques » ; ces méthodes permettent d'approximer des solutions exactes à différents problèmes mathématiques (résolution d'intégrale ou d'équation différentielle). Nous discuterons également des différents types d'erreur.
Les méthodes seront implémentées avec MATLAB.

1. Introduction générale
2. Initiation à Matlab
3. Interpolation polynomiale
4. Intégration numérique
5. Dérivation
6. Résolution d'équations différentielles
7. Optimisation

Heures d'enseignement

Analyse numérique / Numerical analysis - CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

32h

Pré-requis recommandés

Cours de Mathématiques d'année 3

Période : Semestre 8

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
						40/100	

Bibliographie

- Analyse Numérique pour ingénieurs, André Fortin Éditions de l'école polytechnique de Montréal
- Introduction à l'analyse numérique Applications sous Matlab, Jérôme Bastien et Jean-Noël Martin, Éditions Dunod

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Nathalie Guyader

✉ nathalie.guyader@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

› Grenoble

Campus

› Grenoble - Saint-Martin d'Hères