

# 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 - CM CM 14h
Analyse numérique / Numerical analysis - TD TD 14h

#### Pré-requis recommandés

Cours de Mathématiques d'année 3

Période : Semestre 8

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseigneme	Type ntd'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

