

# Analyse numérique : méthodes numériques

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 34.0
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- > Code ELP : 4Z6SANAL

## Présentation

---

- Approximations de fonctions
- Intégration et dérivation numériques
- Résolution d'équations différentielles linéaires et non linéaires

## Compétences visées

---

- Comprendre les principes mathématiques liés à résolution numérique des équations de la physique
- Savoir analyser une méthode de résolution
- Choisir une méthode de résolution adaptée pour un problème donné

## Examens

---

Contrôle continu: évaluation(s) écrite(s) et éventuelle évaluation des TPs pour 50% de la moyenne de l'EC et examen partiel final (épreuve écrite d'1h30) pour 50% de la moyenne de l'EC

## Bibliographie

---

- Exercices et problèmes d'analyse numérique avec Matlab : rappels de cours, corrigés détaillés, méthodes, Jean-Louis Merrien, Collection : Sciences Sup, Dunod, 2007
- Analyse numérique pour ingénieurs, Fortin, André, Montréal Québec : Presses internationales Polytechnique ; 2011 ; 4e éd.

## Contact(s)

- > **Laurent Gallimard**  
Responsable pédagogique  
lgallima@parisnanterre.fr