

Méthodes numériques



Niveau d'étude
BAC +3 (niveau
6)



ECTS
4 crédits



Etablissement(s)
École
d'ingénieur
Denis Diderot



**Période de
l'année**
Semestre 2

En bref

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Méthodes d'enseignement:** En présence
- **Forme d'enseignement :** Cours magistral & Travaux pratiques
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

OBJECTIFS

- Esprit critique sur les résultats (maîtriser les erreurs numériques, faire des compromis entre performance et temps de calcul)
- Gestion d'un projet sur la durée
- Diffusion de connaissance orale et écrite (pour le projet personnel)

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Programmation 1

SYLLABUS

Apprendre à résoudre, avec des méthodes numériques adaptées, des problèmes physiques et mathématiques tels que : la recherche de zéro (dichotomie, Newton-Raphson...), les problèmes d'optimisation (descente de gradient, Newton...), la résolution de grands systèmes linéaires (méthodes exactes, itératives...), l'intégration de fonctions (méthodes de Newton-Cotes), la résolution d'équations différentielles ordinaires (Runge-Kutta, explicite implicite) ou partielles.

Comprendre les erreurs numériques, et savoir-faire un compromis entre précision d'un résultat et temps de calcul.

Mettre en œuvre concrètement ces méthodes avec un langage compilé (le langage C).

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

En bref

LIEU(X)

➤ Campus des Grands Moulins

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation