

Méthodes numériques pour l'ingénieur / Numerical methods for engineers



Composante
Polytech
Grenoble - INP,
UGA

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** KAT18M08

Présentation

Description

- Résolutions approchées de problèmes numériques liés à la discrétisation
- Utilisation et comparaison d'algorithmes et de méthodes numériques pour trouver une solution
- Avoir une bonne notion des limites de ces méthodes (précision, rapidité).

Plusieurs chapitres :

- Équations non-linéaires
- Système d'équations linéaires
- Interpolation
- Équations différentielles

- Approximate resolutions of numerical problems
- Use and comparison of algorithms and numerical methods
- Analysis of the methods limits (precision, speed).

Several chapters:

- Non-linear equations
- Linear systems

- Interpolation
- Ordinary differential equations

Heures d'enseignement

Méthodes numériques pour l'ingénieur / Numerical methods
for engineers - CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

26h

Pré-requis recommandés

- Tronc Commun Mathématiques d'année 3 : Bonnes connaissances d'analyse (étude de fonctions, dérivation, intégration) et d'algèbre linéaire (calcul matriciel)
- Connaissances de base d'un langage de programmation interprété (ex. Matlab)

- Mathematics of year 3: analysis (functions, derivation, integration) and linear algebra
- Basic knowledge of an interpreted programming language (eg Matlab)

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
						30/100	

Bibliographie

Livre conseillé :

- A. Quarteroni, F. Saleri, Calcul Scientifique : Cours, exercices corrigés et illustrations en MATLAB et Octave, Springer, 2006.

Infos pratiques

Lieu(x) ville

› Grenoble



Campus

› Grenoble - Saint-Martin d'Hères