

Calcul Scientifique

- Intervenant: Michel Mehrenberger
- Durée: 24h

Une partie de ce cours sera spécifiquement consacré à l'apprentissage d'outils plus avancés de Python: utilisation avancée de Numpy, manipulation des matrices creuses et conception orientée-objet. Du point de vue mathématique, ce cours sera centré sur l'étude d'équations en 1 dimension d'espace: retours/compléments sur l'équation de transport (stabilité de Von Neumann, décentrement, condition CFL), équation d'advection-diffusion stationnaire ou instationnaire. Ce cours sera l'occasion de découvrir ou d'approfondir certaines propriétés des schémas numériques (stabilité, convergence, \dots) qui n'auront pas été traité dans les autres cours. Les schémas seront essentiellement des schémas de type volumes finis. Une grande partie du temps sera consacré à l'élaboration de la démarche de calcul scientifique : cas-tests académiques pour validation, courbes d'erreur, avant des tests dans des cas plus généraux.

Évaluation: Session unique CT 4h; note de l'UE = 1/3 TP +2/3 Mémoire [examen terminal sur ordinateur (TP, 1/3 de la note) et rendu de projet (2/3 de la note)]

From:

<https://wiki.centrale-med.fr/climaths/> - CliMaTHs

Permanent link:

<https://wiki.centrale-med.fr/climaths/cs>

Last update: **2022/09/06 10:04**

