



Présentation

Code interne : PS6AMNUM

Description

Ce module a pour objectif de présenter des concepts et principes fondamentaux pour les méthodes numériques. Il permet ainsi d'adapter la bonne démarche lors de l'utilisation d'un code de calcul potentiellement complexe.

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	35h
----	----------------	-----

Syllabus

- Quadrature: principe, formules élémentaires et composées, ordre d'une méthode composée et implications, formules classiques et de Gauss-Legendre.

Ce chapitre sera également l'occasion d'appréhender les erreurs machine et de parler d'efficacité d'une méthode.

- Equations Différentielles Ordinaires: systèmes du premier ordre, existence et unicité (Cauchy-Lipschitz), schémas numériques de base, schémas de Runge-Kutta, schémas à pas adaptatif, stabilité d'un schéma numérique, dépendance aux paramètres.

Des travaux pratiques illustrent chacun des chapitres.

Informations complémentaires

Sciences et Techniques de l'Ingénieur

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Terminal	Ecrit	120		1		

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	120		1		

Infos pratiques

Contacts

Rodolphe Turpault

✉ Rodolphe.Turpault@bordeaux-inp.fr