DIRO
IFT 2425

INTRODUCTION AUX ALGORITHMES NUMÉRIQUES

Max Mignotte

Département d'Informatique et de Recherche Opérationnelle.
Http : //www.iro.umontreal.ca/~mignotte/
E-mail : mignotte@iro.umontreal.ca

Professeur :	Max Mignotte
Laboratoire :	Vision & Modélisation géométrique
Local Machines :	2384
Bureau :	2377
E-mail :	mignotte@iro.umontreal.ca
Téléphone :	343 6111 (extension 1657) 343 5747
Http :	//www.iro.umontreal.ca/~mignotte/

COURS IFT2425
HORAIRE & ÉVALUATION

	Jours et heures	Salle
Cours théorique	Jeudi 18h30-19h30	.....
Cours théorique	Vendredi 13h30-15h30	.....
Travaux dirigés	Jeudi 19h30-21h30	.....

MODALITÉ

Cours de 3 crédits s'étalant sur 12 semaines (2+1 heures de théorie par semaine + 2 heures de démonstration par semaine)
+ périodes de pratiques libres (pour les TPs)
Seuil d'admissibilité fixé à 45%

ÉVALUATION

Intra .... 35 %
Final .... 40 %
Travaux Pratiques .... 25 %

• *EXAMENS THÉORIQUES*

Fait seul, compréhension du cours et des démonstrations

• *TRAVAUX PRATIQUES*

COURS IFT2425
ÉVALUATION

• *TRAVAUX PRATIQUES*

[1] Méthode de résolution d'équations et matricielle
[2] Méthode de Jacobi et Gauss-Seidel
[3] Interpolation et intégration numérique
[4] Calcul de système d'équations différentielles

Implémentation fait en langage C
Rédaction d'un rapport ; fait en binome (ou tout seul)

COURS IFT2425

SITE INTERNET DU COURS

Http : //www.iro.umontreal.ca/~mignotte/ift2425

- Horaire et Salles du cours
- Planning du cours IFT2425
- Copie des transparents
- Énoncé et corrections des Démonstrations
- Énoncé des TPs
- Examens des années antérieures
- Cours en analyse numérique donnés par d'autres Professeurs (exemple d'exercices, de compléments de cours, d'examens etc.).
- Sites intéressants

Etc ...

COURS IFT2425

PLAN DU COURS & RÉF

OBJECTIFS

- Développer une variété de méthodes numériques pour la résolution de problèmes mathématiques
- Motiver et expliquer l'usage de chaque méthode
- Analyser les possibilités et les limites des méthodes numériques

PLAN

- Chiffres significatifs et propagation d'erreurs
- Résolution d'équations non linéaires
- Résolution de système d'équations linéaires
- Interpolation et approximation
- Intégration et différenciation numérique
- Équations différentielles ordinaires avec conditions initiales
- Équations différentielles ordinaires avec conditions aux frontières
- Introduction aux valeurs et aux vecteurs propres
- Équations aux dérivés partielles

RÉFÉRENCES

C.F. Gérald et P.O. Wheatley. **Applied Numerical Analysis.** Addison Wesley, 7^e édition. 2002. (non obligatoire, environ 120$ CAD)