DIRO
IFT 6150

TRAITEMENT D'IMAGES

PRÉSENTATION DU COURS

Max Mignotte

Département d'Informatique et de Recherche Opérationnelle.
Http : //www.iro.umontreal.ca/~mignotte/ift6150
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 5747
Http :	//www.iro.umontreal.ca/~mignotte/

COURS IFT6150
HORAIRE & ÉVALUATION

HORAIRES

	Jours et heures		Salle
Théorie ...	Mardi	16h30-18h30	......
Pratique ...	Mercredi	16h30-18h30	......

MODALITÉ

Cours de 4 crédits. - 12 semaines -
2 heures de théorie et 2 heures de TPs/semaine
Seuil d'admissibilité fixé à 40%

PRÉALABLE

Connaissances élémentaires en langage C

ÉVALUATION

Examen théorique	25 %
Projet appliqué	25 %
Travaux Pratiques	50 %

• *EXAMEN THÉORIQUE*
Fait seul, compréhension du cours et des TPs

• *PROJET APPLIQUÉ*
Fait seul, consiste en une présentation orale/écrite d'un article de revue/proceeding en traitement d'image avec implémentation d'une partie ou d'une variante de l'algorithme proposé par l'auteur

- *TRAVAUX PRATIQUES*

  [1] Transformée de Fourier (2 séances)
  [2] Canny (1 séance)
  [3] Restoration (2 séances)
  [4] Segmentation (2 séances)
  [5] Tomographie (2 séances)

- Fait en binome (ou tout seul) et en langage C

- Rapport écrit à rendre avant la date de remise spécifiée dans le fichier *Bareme* situé sur la page web du cours dans la rubrique *Practical Works - prog*

- Pour la remise électronique, utilisez le programme *remise* (*man remise* pour plus de détails)

Cf. Document
"Conseils sur la rédaction des rapports des TPs"

COURS IFT6150

SITE INTERNET DU COURS

Http : //www.iro.umontreal.ca/~mignotte/ift6150

- Horaire et Salles du cours
- Copie des transparents
- Compléments de cours
- Énoncé des TPs (+ conseils pour la rédaction des rapports)
- Banque d'images et articles proposés pour la réalisation du Projet appliqué
- Notes des étudiants
- Documents utiles (Unix, LaTeX, HTML, logiciel xv, gimp, etc.)
- HyperLiens sur les revues de traitement d'images existantes
- Liste, commentaires et HyperLiens sur des entreprise de vision à Montréal
- HyperLiens intéressant dans le domaine du traitement d'image - Vision (Format graphique, 3D, etc.)
- Cours en traitement d'images donnés par d'autres Professeurs (exemple de projets appliqués, d'exercices, de compléments de cours, etc.)

Etc ...

COURS IFT6150

REVUES SCIENTIFIQUES
& LIVRES

Disponible à la bibliothèque du DIRO et de l'École Polytechnique ou téléchargeable par IEEE Xplore

- IEEE Trans. on Pattern Analysis & Machine Intel.
- IEEE Trans. on Image Processing
- IEEE Trans. on Medical Imaging
- IEEE Transactions on BioMedical Engineering
- Computer Vision and Image Understanding
- International Journal of Computer Vision
- Pattern Recognition
- Image and Vision Computing
- Machine Vision and Applications
- Journal of Electronic Imaging
- Computerized Medical Imaging and Graphics
- BioImaging
- Medical Image Analysis
- Etc...

Bibliothèque du DIRO : Livres avec Réf. **TA1632**

COURS IFT6150

PLAN DU COURS
& RÉFÉRENCES

- Introduction (syst. visuel humain, quantification, etc.)
- Analyse de Fourier
- Transformations d'images
- Transformations ponctuelles
- Filtrage spatial & fréquentiel
- Déconvolution et Restauration d'images
- Correction géométrique et tomographie
- Images binaires et Morphologie mathématique
- Segmentation d'images (seuillage, détection des contours, approche Markovienne de segmentation, etc.)
- Textures et Traitement d'images couleurs
- Encodage et compression d'images
- Introduction à la reconnaissance de formes
- Détection du mouvement

RÉFÉRENCES

Rafael C. Gonzales, Richard E. Woods
Digital Image Processing, *Prentice Hall (Second Edition)*, 2002, ISBN : 0-2011-8075-8, (environ 100$ CAD)

Arthur R. Weeks
Fundamentals of electronic image processing, *SPIE Optical Engineering Press*, IEEE Press 1996, (obligatoire, environ 97$ CAD)

AUTRES COURS

IFT6410	Vision Tridimensionnelle	Prof. S. Roy
IFT6141	Reconnaissance des Formes	Prof. J. Meunier

RÈGLEMENT SUR LE PLAGIAT

Extrait du règlement disciplinaire sur le plagiat
ou la fraude de l'Université de Montréal

Constitue un plagiat

- Faire exécuter son travail par un autre
- Utiliser, sans le mentionner, le travail d'autrui
- Échanger des informations lors d'un examen
- Falsifier les documents, devoirs

Le plagiat est passible de sanctions allant
jusqu'à l'exclusion du programme