

IMN 730 - Traitement et analyse des images

Djemel Ziou

Département d'informatique

Université de Sherbrooke

Plan de cours - Hiver 2014

Objectif

Approfondir les connaissances en traitement et analyse des images; être au courant des recherches; être capable de développer des applications réelles.

Objectifs spécifiques

- Définition de problématiques de recherche
- Modélisation de phénomènes de perception visuelle
- Programmation des concepts complexes
- Lecture d'articles scientifiques

Approche pédagogique

Le cours consiste à réaliser un projet de recherche. Nous commencerons par décrire le projet, expliciter les défis scientifiques et technologiques, dégager les différents concepts de traitement d'image qui sont nécessaires à sa mise en œuvre. Nous étudierons ensuite chacun des concepts tout d'abord par la lecture d'articles scientifiques. Cette partie sera réalisée par l'étudiant(e). Ensuite, je présenterai par la suite les concepts et ses fondements. Il s'agit d'une approche pédagogique où l'étudiant(e) participe à la préparation du cours. L'évaluation de l'apprentissage se fera à travers les présentations et la mise en œuvre de concepts (30 % présentations + 40 % mise en œuvre + 30 % examen).

Exemple de concepts

- Formation de l'image
- Amélioration de la qualité de l'image
- Extraction de caractéristiques
- Segmentation
- Représentation des caractéristiques
- Filtrage
- Modélisation bayésienne
- Calcul variationnel