

Analyse d'image et vision par ordinateur (EASI842_SNIFISA_CHY)



En bref

- **Langues d'enseignement:** Français, Anglais
- **Méthodes d'enseignement:** En présence
- **Forme d'enseignement :** Cours magistral
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

A travers ce cours, les étudiants approfondissent les connaissances initiales en traitement d'images introduites en EASI642 et les notions de signaux aléatoires (EASI742) acquises dans le cas monodimensionnel. Il comporte deux parties : la première est dédiée aux méthodes d'analyse d'images (segmentation, classification, ...) et la seconde à la technique de corrélation d'images pour objectif de détection d'objets et mesure de mouvement.

Objectifs

Ce module introduit dans un premier temps les bases en traitement d'image (filtrage, segmentation, classification ...) et dans un second temps la détection d'objets et la mesure de mouvement par corrélation d'images.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	15h
TD	Travaux Dirigés	13,5h
TP	Travaux Pratiques	12h

Pré-requis obligatoires

EASI642 - Signal et image : opérateurs de base

EASI742 - Signaux aléatoires

Plan du cours

I. Analyse d'images:

- Segmentation (région/contours)
- Détection/Classification
- Filtrage morphologique

II. Corrélation d'images

- Détection d'objet par la corrélation 2D
 - Mesure de mouvement par la corrélation 2D
 - Modélisation 3D (optionnel)
-

Informations complémentaires

N/A

Bibliographie

E. Arnaud, Informatique visuelle - Vision par ordinateur - Extractions de caractéristiques - les points d'intérêt. Cours.

F. Cabestaing, Reconstruction 3D géométrie épipolaire et stéréovision. Cours.

F. Cabestaing, Rectification épipolaire stéréovision dense. Cours.

Correlates Solutions, Digital Image Correlation: Overview of Principles and Software, SEM 2009 Workshop.

A. Dehecq, 2015, Analyse de la dynamique des glaciers Himalayens et Alpins à partir de 40 ans de données d'observation de la Terre. Thèse de doctorat.

R. Fallourd, 2012, Suivi des glaciers alpins par combinaison d'informations hétérogènes: images SAR haute résolution et mesures terrain. Thèse de doctorat.

J.P. Tarel, Introduction à la détection d'objets dans les images. Cours.

Y. Yan, 2011, Fusion de mesures de déplacement issues d'images SAR: Applications aux modélisations séismo-volcaniques. Thèse de doctorat.

B. Zitova and J. Flusser, 2003, Image registration methods: a survey. Image and Vision Computing, No.21, pp.977–1000

Libellé court : EASI842_SNIFISA_CHY

Nature : MODULE

Infos pratiques

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)