

UE A1: Imagerie pour l'observation de l'espace, la terre et l'homme

Responsable : Ariane Herbulot (herbulot@laas.fr , 05 61 33 69 12)

Objectifs

L'objectif de ce module est de découvrir comment l'imagerie est utilisée dans de nombreuses applications, notamment en ce qui concerne l'homme, son environnement, ainsi que l'espace. Ce module permet de découvrir un panorama des applications potentielles de l'imagerie et du traitement d'images.

Contenu

Ce module présente une introduction aux techniques d'imagerie et à ses applications. Le panel des applications de l'imagerie est aujourd'hui très large, allant de l'imagerie satellitaire à l'imagerie cellulaire en passant par l'imagerie numérique, la vidéo, la robotique, le multimédia et bien d'autres applications.

Une présentation rapide de la chaîne numérique allant de l'acquisition à l'interprétation des images sera faite puis l'accent sera porté sur les domaines applicatifs dans lesquels l'imagerie est utilisée et indispensable. Selon le domaine, les contraintes d'acquisition et de traitement des images seront différentes et adaptées au problème considéré. Des illustrations dans les domaines tels que la télédétection, l'imagerie médicale... permettront d'appréhender la multitude des utilisations possibles de l'imagerie numérique. Des Travaux Pratiques dans ces différents domaines permettront aux étudiants de manipuler différents types d'images et de réaliser des traitements adaptés aux secteurs applicatifs considérés.

Pré-requis

Pas de pré-requis

Bibliographie

« Introduction au traitement d'images », D. Lingrand, Editions Vuibert, 2008.