

Traitement avancé des signaux et des images



Niveau d'étude
BAC +3



Composante
UFR Sciences
et Techniques

En bref

- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

La partie signal de ce cours présente la théorie et la pratique de filtrage de signaux numériques, depuis la conception de filtres RIF et RII jusqu'aux premières notions de transformées en ondelettes. En analyse d'image, le cours présente les outils fondamentaux de la vision par ordinateur : détection et segmentation, extraction d'informations visuelles, géométrie et calibration de capteurs, stéréoscopie, localisation et reconnaissance d'objets, suivi de mouvements. Les systèmes de vision fournissent les informations sur les objets 3D, cette base de connaissances permettra d'en donner une interprétation fidèle, fiable et rapide. La vision par ordinateur sera utilisée dans le domaine de pointe qui est la robotique.

Objectifs

L'objectif est la maîtrise de la théorie et des algorithmes de filtrage de signaux numériques. Côté image, le cours permettra de s'initier au domaine de la vision par ordinateur pour acquérir les connaissances qui permettront d'aborder les aspects plus techniques des applications industrielles, militaires, aérospatiales et médicales.

Pré-requis obligatoires

Maîtrise des outils pour le traitement du signal (décomposition en séries de Fourier, Transformée de Fourier, Transformée en z, convolution numérique)

Maîtrise des méthodes de traitement et d'analyse basiques en traitement et analyse d'images.

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu

Compétences visées

Savoir choisir une approche de filtrage en fonction des contraintes de l'application

Savoir concevoir un filtre répondant à des contraintes fréquentielles

Acquérir les connaissances qui permettront d'aborder les aspects techniques de la vision par ordinateur

Liste des enseignements

Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits

Infos pratiques

Lieu(x)

› Saint-Étienne-du-Rouvray