

La vision par ordinateur a pour objectif de modéliser et d'automatiser le processus de la reconnaissance visuelle par la machine. Ce cours introduit les concepts et techniques clés du domaine et couvre notamment les sujets suivants : formation et filtrage d'images, détection de contours et segmentation, descripteurs locaux et leur mise en correspondance, stéréovision, l'estimation du mouvement et de la structure, détection et reconnaissance d'objets.

### → OBJECTIFS

- ✓ Acquérir les bases nécessaires à la mise en œuvre de systèmes de vision par ordinateur appliqués à l'Interaction Homme-Machine, à la surveillance, en robotique, à l'imagerie médicale, images dans le domaine de l'aéronautique et spatial ainsi que pour l'inspection industrielle.
- ✓ Être capable de mettre en œuvre des techniques fondamentales pour améliorer et traiter les images
- ✓ Développer des applications de vision pour la détection d'objets simples

### → PROGRAMME

Introduction à la vision par ordinateur  
 Rappels sur la formation et le filtrage d'images, détection de contour  
 Segmentation  
 Descripteurs de caractéristiques locaux et mise en correspondance  
 Suivi du mouvement et estimation de la structure  
 Calibration de caméra et stéréovision  
 Détection et reconnaissance d'objets

### → PUBLIC VISÉ

Niveau diplôme ingénieur, Licence à M2.

L'hétérogénéité sera gérée, tout en mettant en avant les bénéfices de la complémentarité.

Un minimum de bases mathématiques et d'informatique (programmation). Ces bases sont généralement acquises dans les licences d'informatique, de mathématiques-informatique.

### → MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Etude de concepts principaux présentés en cours. Pratique de ces concepts avec applications réelles en séances de bureaux d'étude. Travail en petite équipe sur mini projets.

### → RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE

Mohsen ARDABILIAN : Maître de Conférences à l'École Centrale de Lyon  
 Liming CHEN - Professeur à l'École Centrale de Lyon

→ DURÉE : 3 jours

→ DATES 2019 : 12/14 février | 21/23 octobre

→ LIEU : École Centrale de Lyon

→ PRIX : 2 100 EUR.