



INFORMATIQUE

TRAITEMENT D'IMAGES NIVEAU 1 – BASE DE LA VISION INDUSTRIELLE ET IMAGERIE SCIENTIFIQUE

OBJECTIFS

Cette formation vise à expliquer les concepts et les traitements classiques effectués sur des chaînes de production ou en laboratoire. Les approches sont destinées à la fois à des images uniques ou des vidéos. Les apprenants pourront ainsi découvrir les bases mathématiques et algorithmiques qui se cachent sous les outils qu'ils peuvent utiliser au quotidien, et appréhender leurs limites.

CONTENU PÉDAGOGIQUE

› Introduction à l'analyse d'images

Principes et méthodes

Configuration matérielle

Vision artificielle & industrielle

Chaîne de mesure et visualisation des images

› Préparation des images

acquisition, concepts de vision industrielles (éclairages et optiques),

manipulation numérique des images (acquisition, formats de fichiers, lecture/écriture, compression)

premiers traitements (filtres linéaires)

notion d'histogramme

rehaussement d'images

filtres non linéaires (moyennes non locales, filtre bilatéral)

les images en couleur, acquisition, espaces couleur.

introduction à la transformée de Fourier et à la transformée en ondelettes

› Détection des objets d'intérêt, la segmentation

Détection des objets : binarisation par seuillage, manuel et automatique

Méthodes des K-moyennes sur des images couleurs et niveaux de gris

Séparation d'objets multiples : étiquetage

Bases de la morphologie mathématique binaire

Séparation d'objets connectés : algorithme de la ligne de partage des eaux (watershed)

Segmentation par croissance de région

Contours actifs

› Diagnostique, caractérisation et mesures

mesures classiques, leurs limites (périmètres, aire)

critères de formes

classification

caractérisation des textures

Etude de cas Application de mesures pour le contrôle qualité

› Computer Vision

recalage d'images et images panoramiques



DURÉE

2.5 jours
18 heures



SESSIONS

NOUS CONSULTER

FRAIS D'INSCRIPTION
(DÉJEUNER INCLUS)

1 975 € HT

PRÉREQUIS & PUBLIC
CONCERNÉ

utilisateurs de logiciels
ou de systèmes de
traitement d'images
réalisant des analyses
automatiques.

corrélation (template matching) et corrélation de phase (domaine de Fourier)

points d'intérêts et descripteurs

Application complète

IA DEEP learning



Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

41 rue Garibaldi – 69006 LYON

[04.72.32.50.60](tel:0472325060)