

# Vision industrielle, les bases

Cours Pratique de 2 jours - 14h

Réf : RWM - Prix 2024 : 1 480€ HT

La vision industrielle est en plein essor dans diverses utilisations : contrôle de présence, d'aspect, mesure, guidage de robot, ou lecture de code en 2D ou en 3D. L'image obtenue est la base de tout le programme. Vous allez comprendre par cette formation l'importance de l'environnement sur la décision de la caméra.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Comprendre les principes de base de la vision industrielle

Déterminer le rôle des différents constituants

Utiliser les fonctions de l'environnement logiciel

Constater l'influence de certains paramètres de réglage

Définir un éclairage adapté

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Ce cours peut être dispensé en intra dans vos locaux sur un système de vision réel, sous réserve de conditions logistiques.

## TRAVAUX PRATIQUES

Démonstration et exercices pratiques sur simulateur de vision industrielle.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 12/2021

### 1) Les principes de la vision

- La nature de la lumière : rappels de physique et d'optique (ondes électromagnétiques, fréquence...).

- Quelle utilisation pour un système de vision ?

### 2) Fonctionnement d'un système de vision

- Rôle et principe des constituants.

- Avantages et contraintes d'utilisation.

- Les sources d'éclairage: nature et positionnement.

### 3) Etude de faisabilité, approche d'un cahier des charges

- Les capteurs CCD et CMOS, choix et performances.

- La mécanique optique : diaphragme, focale, profondeur de champ.

- Méthode de calcul pour le choix du capteur et de l'objectif.

*Travaux pratiques : Mise en place d'un poste vision et test sur l'influence de la mécanique optique sans toucher au réglage du logiciel.*

### 4) Le traitement logiciel

- Principe d'acquisition d'image.

- Le traitement d'images.

- Les principaux paramètres d'acquisition : vitesse, gain, contraste, trigger, retard, balance des blancs...

*Travaux pratiques : Etude de cas concrets en utilisant le logiciel de vision (et ses réglages) et en utilisant les différentes sources lumineuses en autonomie ou avec le formateur.*

## PARTICIPANTS

Opérateurs, régleurs, techniciens, intervenants occasionnels, toute personne désireuse d'acquérir les bases de la vision industrielle

## PRÉREQUIS

Aucune connaissance particulière.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

# LES DATES

---

PARIS

2024 : 05 sept., 25 nov.