

Propuesta de lectura dirigida para estudiantes de posgrado en Ingeniería Eléctrica

Título

Machine Vision en aplicaciones industriales de inspección automática por medios ópticos

Fecha de comienzo y horarios

Las sesiones serán semanales, los viernes de 08:00 a 09:00 comenzando el 27 de Mayo de 2022. Serán sesiones remotas en enlace a confirmar.

Descripción

Se propone realizar una lectura dirigida de seis semanas de duración, que incluye una reunión de discusión semanal con el docente.

La metodología será la asignación de material de lectura semanal basado en un libro de referencia. Se estima una dedicación de 5 créditos en total, sumando las horas dedicadas a la lectura, preparación de la discusión y reuniones con el docente.

El libro de referencia es “Machine Vision Handbook” de Batchelor, Bruce G. A continuación, se detallan los puntos a tratar durante las lecturas.

- Semana 1:
 - Machine Vision for Industrial Applications
- Semana 2:
 - Illumination Source
 - Lighting-Viewing Methods
- Semana 3:
 - Cameras
- Semana 4:
 - Laser Scanners
 - Selecting Cameras for Machine Vision
- Semana 5:
 - Challenges of Low Angle Metal Surface (Crosshead) Inspection
 - A Machine Vision System for Quality Grading of Painted Slates
- Semana 6:
 - Inspecting Glass Bottles and Jars
 - Stemware Inspection System

- Inspecting Food Products

Metodología y evaluación

Las lecturas seguirán el formato de un seminario donde los estudiantes interesados prepararán y presentarán los distintos temas del libro de referencia. Para la aprobación se tendrá en cuenta la presentación de los temas, las diapositivas preparadas y utilizadas que deberán ser entregadas, y la participación en las charlas.

Conocimientos recomendados

Fundamentos de ingeniería eléctrica, procesamiento de señales e imágenes, aprendizaje automático, electrónica fundamental.

Referencias

Batchelor, B. G. (2012). Machine vision handbook. In Machine Vision Handbook.

Contacto

Federico Lecumberry, fefo@fing.edu.uy