

Plan 215 Ing.Tec.Ind.Esp Electrónica Indust

Asignatura 16226 SISTEMAS DE INSPECCION INDUSTRIAL

Grupo 1

Presentación

Inspección Visual Automática. Técnicas de procesamiento de imagen.

Programa Básico

1. Introducción a la Inspección Industrial. La Visión Artificial.
2. Fundamentos de la Imagen Digital
3. Imágenes Binarias
4. Morfología. Dilatación y Erosión.
5. Filtrado de imágenes. Filtros Lineales y no Lineales.
6. Segmentación. Extracción de Contornos.
7. Segmentación . Detección de Rectas con la transformada de Hough..
8. Segmentación. Extracción de Regiones.
9. Reconocimiento e Interpretación.
9. Aplicaciones de Sistemas de Visión a la Inspección Industrial.

Objetivos

- Introducir al alumno en las técnicas de procesamiento y reconocimiento de patrones.
- Mostrar las ventajas y limitaciones de los sistemas de visión artificial en tareas de inspección industrial.

Programa de Teoría

1. Introducción a la Inspección Industrial. La Visión Artificial.
2. Fundamentos de la Imagen Digital
3. Imágenes Binarias
4. Morfología. Dilatación y Erosión.
5. Filtrado de imágenes. Filtros Lineales y no Lineales.
6. Segmentación. Extracción de Contornos.
7. Segmentación . Detección de Rectas con la transformada de Hough..
8. Segmentación. Extracción de Regiones.
9. Reconocimiento e Interpretación.
10. Aplicaciones de Sistemas de Visión a la Inspección Industrial.

Programa Práctico

1. Inversión de la imagen.
2. Muestreo y cuantificación.
3. Binarización. Binarización Automática.
4. Morfología. Dilatación y Erosión.
5. Ecuilización.
5. Filtrado de imágenes. Filtros Lineales y no Lineales.
6. Extracción de Contornos.

-
7. Detección de Rectas con la transformada de Hough..
 8. Segmentación. Extracción de Regiones.
 9. Reconocimiento e Interpretación.
-

Evaluación

1.- Realización de prácticas obligatorias. Deberá entregarse un informe donde figuren y se comenten los resultados obtenidos.

2.- Examen escrito consistente en diez cuestiones.

Se deben superar estas dos partes para aprobar la asignatura. La nota será la resultante de la media de las calificaciones obtenidas en cada una de las partes.

Bibliografía

Gonzalez & Woods. Tratamiento Digital de Imágenes. Addison-Wesley Iberoamericana. 1996.
