

Plan 521 MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE PROCESOS Y SISTEMAS INDUSTRIALES

Asignatura 53278 RECONOCIMIENTO DE PATRONES Y VISION POR ORDENADOR

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

3 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

CE1 Capacidad para aplicar técnicas de percepción mediante visión atendiendo a características visuales, color y geometría tridimensional.

CE2 Capacidad para aplicar metodologías de selección de variables en procesos de modelado y clasificación.

Contenidos

- Procesamiento de imágenes:
 - OpenCV. Introducción, instalación, tipos de datos, primer programa
 - Captura imágenes de cámara. Binarización. Extracción de características.
 - Transformaciones Geométricas
 - Transformada de Hough
 - Filtrado y Morfología
 - Extracción de contornos. Ajuste a Rectas. Poligonalización
 - Ajustes por mínimos cuadrados: rectas, circunferencias y elipses
 - Detectores de puntos característicos. SIFT.
 - RANSAC y LMedS
 - Estereo: Geometría Epipolar y Matriz fundamental
- Softcomputing y Sistema Híbridos
 - Definición de reconocimiento de patrones y sus aproximaciones.
 - Preprocesamiento de la información
 - Selección y Extracción de Características
 - Clasificación supervisada
 - Clustering
 - Sistemas neurodifusos
- Visión tridimensional y colorimétrica
 - Panorámica general e interés del estudio
 - Medición 3D
 - Medición color
 - Medición conjunta de la geometría y el color
 - Relación entre la geometría y el color
 - Aplicaciones
 - Líneas actuales de investigación

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- Método expositivo.
- Análisis y Resolución de casos de estudio.

- Aprendizaje basado en casos.
- Aprendizaje mediante experiencias

Crterios y sistemas de evaluaci3n

ACTIVIDAD
PESO EN LA NOTA FINAL
OBSERVACIONES
Entrega de ejercicios

Proyecto
100%

Laboratorio

Exámenes

Tabla de Dedicaci3n del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES
HORAS
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES
HORAS
Clases te3rico-pr3cticas (T/M)
20
Estudio y trabajo aut3nomo individual
40
Clases pr3cticas de aula (A)
0
Estudio y trabajo aut3nomo grupal
20
Laboratorios (L)
10

Pr3cticas externas, cl3nicas o de campo

Seminarios (S)
0

Tutorías grupales (TG)

Evaluaci3n

Total presencial
30
Total no presencial
60

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya informaci3n de contacto y breve CV en el que aparezcan sus lineas de investigaci3n y alguna publicaci3n relevante)

Idioma en que se imparte

Español
