



GUÍA DOCENTE 2010 - 2011

Asignatura (31972) SEMINARIO: TÉCNICAS Y APLICACIONES DE REGISTRO DE IMAGEN

Resumen

Índice

Descripción general de la asignatura
 Competencias
 Conocimientos recomendados
 Selección y estructuración de las Unidades Didácticas
 Distribución
 Metodología de enseñanza-aprendizaje
 Evaluación
 Recursos
 Bibliografía

Descripción general de la asignatura

El registro de imagen es un problema habitual en ámbitos en el que se trabaja con imágenes tomadas por distintos dispositivos (cámaras, sistemas de tomografía, etc.). El problema consiste en hacer corresponder de manera automática las diferentes regiones de las imágenes obtenidas por diferentes procedimientos (cámaras, sensores o dispositivos). Un ejemplo ilustrativo del problema e importancia del registro de imagen sería en el ámbito médico el hacer corresponder una imagen tomada con rayos X con una imagen obtenida con un ecógrafo para mejorar el diagnóstico final del paciente.

La asignatura proporciona al alumno un conocimiento de las diferentes técnicas automáticas en las que actualmente existen y que permiten registrar o alinear imágenes.

La asignatura presenta la teoría con ejemplos en el ámbito de la medicina, telemetría, visión artificial y cartografía.

Competencias

Titulación	Competencia	Nivel
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en el diseño de elementos y subsistemas que formen parte de un sistema de comunicaciones.	Recomendable (4)
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	Formar investigadores y profesionales de alta cualificación en el tratamiento de señales tanto de información en general (imágenes, voz, audio, infrarrojos, ultrasonidos, sónar, etc.) como de comunicaciones.	Indispensable (1)

Titulación	Materia	Competencia	Nivel
------------	---------	-------------	-------

Conocimientos recomendados

Previos

Titulación	Asignatura
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(30671) RECONOCIMIENTO DE IMÁGENES
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN	(30742) TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE IMAGEN Y VIDEO

Simultaneos

Titulación	Asignatura
------------	------------

Selección y estructuración de las Unidades Didácticas

1. Introducción y conceptos generales
2. Origen y aplicaciones del registro de imagen
3. Clasificación de métodos de registro de imagen
4. Marco general del registro de imagen
5. Medidas de similitud
6. Optimización
7. Extracción de características y preregistro
8. Remuestreo
9. Registro geométrico regularizado basado en marcadores paramétricos
10. Registro variacional generalizado
11. Implementación de algoritmos variacionales
12. Fusión de imagen
13. Ejemplos y resultados

Distribución

Unidad didáctica	Trab. Presencial	Trab. no presencial
Introducción y conceptos generales	0,50	1,00
Origen y aplicaciones del registro de imagen	0,50	1,00

Clasificación de métodos de registro de imagen	0,50	1,00
Marco general del registro de imagen	0,50	1,00
Medidas de similitud	1,00	2,00
Optimización	1,00	2,00
Extracción de características y preregistro	1,00	2,00
Remuestreo	1,00	2,00
Registro geométrico regularizado basado en marcadores paramétricos	1,00	2,00
Registro variacional generalizado	1,00	2,00
Implementación de algoritmos variacionales	1,00	2,00
Fusión de imagen	1,00	2,00
Ejemplos y resultados	1,00	0,00
Total horas	11,00	20,00

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Presenciales

Nombre	Descripción	horas
Clase presencial	Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un profesor (posiblemente incluyendo demostraciones).	11,00
Total horas		11,00

Autónomas

Nombre	Descripción	horas
Trabajos teóricos	Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas. No computa el tiempo de exposición o debate en clase, sino sólo el tiempo total de preparación de trabajos (y también de ensayos, resúmenes de lecturas, seminarios, conferencias, análisis, etc.).	20,00
Total horas		20,00

Evaluación

Nombre	Descripción
Examen oral	Método imprescindible para medir los objetivos educativos que tiene que ver con la expresión oral.
Observación	Estrategia basada en la recogida sistemática de datos en el propio contexto de aprendizaje: ejecución de tareas, prácticas?

Recursos

- pizarra
- diapositivas

· materiales multimedia

Bibliografía
