



PROYECTO DOCENTE
ASIGNATURA:
"Procesamiento de Imágenes Digitales"

Grupo: Clases Teór. Procesamiento de Imágenes Digitales(972120)

Titulación: Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas

Curso: 2014 - 2015

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA/GRUPO

Titulación:	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	E.T.S. Ingeniería Informática
Asignatura:	Procesamiento de Imágenes Digitales
Código:	2060041
Tipo:	Optativa
Curso:	4º
Período de impartición:	Primer Cuatrimestre
Ciclo:	0º
Grupo:	Clases Teór. Procesamiento de Imágenes Digitales (1)
Créditos:	6
Horas:	150
Área:	Matemática Aplicada (Área principal)
Departamento:	Matemática Aplicada I (Departamento responsable)
Dirección postal:	AVDA. REINA MERCEDES, S/N, 41012, SEVILLA
Dirección electrónica:	http://www.ma1.us.es/

COORDINADOR DE LA ASIGNATURA

JIMENEZ RODRIGUEZ, MARIA JOSE

PROFESORADO

1 JIMENEZ RODRIGUEZ, MARIA JOSE

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Proporcionar al alumno una cimentación adecuada sobre los fundamentos matemáticos y algorítmicos del procesamiento de imágenes digitales en sus distintas etapas: representación o almacenamiento, preprocesamiento, segmentación, descripción y reconocimiento. Fomentar la capacidad de desarrollar aplicaciones informáticas específicas para imágenes digitales, así como poder leer y comprender informes técnicos y científicos sobre imagen digital.

Competencias

Competencias transversales/genéricas

- Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

Competencias específicas

- Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
- Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Relación sucinta de los contenidos (bloques temáticos en su caso)

Introducción a las imágenes digitales. Procesamiento en el dominio espacial. Procesamiento en el dominio de la frecuencia. Morfología matemática. Segmentación de imágenes. Descriptores de la imagen. Introducción al reconocimiento de imágenes. Codificación y almacenamiento.

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

Introducción a las imágenes digitales y a la Topología Digital (3h)
Procesamiento en el dominio espacial. Transformaciones de intensidad (2h)
Procesamiento en el dominio espacial. Filtros (3h)
Procesamiento en el dominio de la frecuencia. (2h)
Morfología matemática binaria (3h)
Morfología matemática en escala de grises (2h)
Segmentación de imágenes. Detección de bordes. (2h)
Segmentación de imágenes. Métodos de similitud (3h)
Descriptores de la imagen.(2h)
Introducción al reconocimiento de imágenes. (2h)
Codificación y almacenamiento.(2h)

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 26.0

Horas no presenciales: 30.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Se trabajarán los contenidos de la asignatura en clase

Trabajo de investigación

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 60.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

El alumno trabaja en grupo sobre un tema propuesto.

Exámenes

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 0.0

Exposiciones y seminarios

Horas presenciales: 8.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Exposiciones en clase por parte de los distintos grupos de los trabajos realizados.

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 24.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

El profesor realiza seguimiento en el laboratorio de los trabajos que realizan los alumnos según la evaluación continua que se detalla en el proyecto docente.

BIBLIOGRAFÍA E INFORMACIÓN ADICIONAL

Bibliografía general

Digital image processing

Autores:	Gonzalez, Woods	Edición:	3 ^a
Publicación:	2008	ISBN:	

Concise Computer Vision.

Autores:	R. Klette	Edición:	1 ^a
Publicación:	Springer, 2014	ISBN:	

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Sistema de evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA

Se realizará un sistema de evaluación continua que se detalla en el proyecto docente. No habrá examen final, sino que la evaluación será continuada a lo largo del cuatrimestre.

Criterios de calificación

Los alumnos preparan cada tema de teoría respondiendo a preguntas planteadas por la profesora y realizando un pequeño ejercicio práctico por cada tema. El trabajo del alumno referente a cada tema se evaluará en clase sobre 0,25 puntos (hasta un total de 2 puntos ya que son 8 temas).

El trabajo realizado en grupo se evaluará sobre 6 puntos según la rúbrica que facilitará la profesora.

Las sesiones de seguimiento del trabajo y asistencia con aprovechamiento a las exposiciones será evaluada sobre 2 puntos. La profesora facilitará un calendario con las sesiones de control obligatorias que puntúan para estos dos puntos.

CALENDARIO DE EXÁMENES

La información que aparece a continuación es susceptible de cambios por lo que le recomendamos que la confirme con el Centro cuando se aproxime la fecha de los exámenes.

CENTRO: E.T.S. Ingeniería Informática

2ª Convocatoria

Fecha: 9/9/2015 **Hora:** Por definir
Aula: Por definir

CENTRO: E.T.S. Ingeniería Informática

Diciembre

Fecha: 11/12/2014 **Hora:** Por definir
Aula: Por definir

Anotaciones relativas al calendario de exámenes

La primera convocatoria se realiza de forma continuada a lo largo del cuatrimestre.

TRIBUNALES ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN Y APELACIÓN

Presidente: VICTOR ALVAREZ SOLANO
Vocal: MARIA DOLORES FRAU GARCIA
Secretario: ELENA MARTIN GARCIA
Primer suplente: LUISA MARIA CAMACHO SANTANA
Segundo suplente: AMPARO OSUNA LUCENA
Tercer suplente: ALBERTO MARQUEZ PEREZ

ANEXO 1:

HORARIOS DEL GRUPO DEL PROYECTO DOCENTE

Los horarios de las actividades no principales se facilitarán durante el curso.

GRUPO: Clases Teór. Procesamiento de Imágenes Digitales (972120)

Calendario del grupo

CLASES DEL PROFESOR: JIMENEZ RODRIGUEZ, MARIA JOSE

HORARIO SIN ESPECIFICAR