

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MÁSTER EN INFORMÁTICA
CURSO 2014/15

DATOS DE LA ASIGNATURA	
Denominación: Visión Artificial Avanzada	
CÓDIGO: 102032	Curso: 2014-2015
Plan de Estudios: Máster en Informática	
Asignatura: Visión Artificial Avanzada	
Carácter: Obligatorio	Duración: Primer cuatrimestre. Primer curso
Créditos ECTS: 4	Horas de trabajo Presencial: no procede
Porcentaje de Presencialidad: no procede	Horas de trabajo no Presencial: no procede
DATOS DEL PROFESORADO	
PROFESORES	
Nombre: Ángel Carmona Poyato	
Departamento: Informática y Análisis Numérico	
Área: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial	
Ubicación Del Despacho: C2, 3ª Planta	
E-Mail: ma1capoa@uco.es	Teléfono: 957212189
URL WEB:	
Nombre: Nicolás Luis Fernández García	
Departamento: Informática y Análisis Numérico	
Área: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial	
Ubicación Del Despacho: Edificio C2, 3ª Planta	
E-Mail: ma1fegan@uco.es	Teléfono: 957218347
URL WEB: www.uco.es/users/ma1fegan	
Nombre: Francisco José Madrid Cuevas	
Departamento: Informática y Análisis Numérico	

Área: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Ubicación Del Despacho: C2, 3ª Planta
E-Mail: ma1macuf@uco.es Teléfono: 957211035
URL WEB:
DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA
REQUISITOS Y RECOMENDACIONES
Recomendaciones: ninguna especificada.
COMPETENCIAS
<p>Competencias específicas del Título de Máster de Ingeniero Informático:</p> <p>CE3: Capacidad dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.</p> <p>CE4: Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.</p> <p>CE8: Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.</p> <p>Competencias de Básicas:</p> <p>CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto e investigación.</p> <p>CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p>

Competencias de Universidad (perfil Investigador):

CU3: Fomentar en los estudiantes las siguientes capacidades y habilidades: análisis y síntesis, organización y planificación, comunicación oral y escrita, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, razonamiento crítico, aprendizaje autónomo, creatividad, capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica, uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información.

Competencia de Tecnología Informática:

CMT9: Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.

OBJETIVOS

- Conocer los fundamentos teóricos de la visión artificial
- Utilizar herramientas informáticas para el desarrollo de aplicaciones de visión artificial
- Estudiar algunos de los campos de investigación de la visión artificial

CONTENIDOS

1. La última década en Visión Artificial: avances y problemáticas que subsisten.
2. Problemas de bajo nivel. Dificultades actuales en procesos de segmentación y su trascendencia en el desarrollo de aplicaciones de alto nivel.
3. Problemas de nivel medio. Dificultades en los procesos de reconocimiento 2D.
4. Problemas de alto nivel. Dificultades y limitaciones asociadas al uso de la Visión 3D.

METODOLOGÍA

Asignatura en vías de extinción: no tiene docencia

EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos
	Informes/memorias del trabajo de la asignatura
CE3, CE4, CE8	X
CB6, CB7, CB8	X
CU3	X
CM9	X
Total (100 %)	100

Periodo de validez de las calificaciones parciales: no procede

Aclaraciones sobre la evaluación:

- Cada alumno deberá realizar un trabajo teórico/práctico relacionado con la asignatura.
- Se valorará la calidad, originalidad y dificultad del trabajo.

Valor de la asistencia en la calificación final: no procede

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Se podrá calificar con matrícula de honor a 1 de cada 20 alumnos siempre y cuando la nota del trabajo sea igual o superior a 9.5.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica:

1. Bradski, G y Kebler, A. (2009). Learning OpenCV. Computer vision with the OpenCV Library.
2. González R. C. y Woods, R. E. (2008). Digital image processing. Upper

Daddle River (New Jersey): Pearson Education, 2008

3. Hartley R., Zisserman A. (2003). A Multiple View Geometry in Computer Vision. Second edition. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
4. Ray S. K.; Ray B. K. (2013) Polygonal approximation and space-scale analysis of closed digital curves. Apple academic press.
5. Szeliski, R. Computer Vision: Algorithms and Applications, 2010. Disponible en <http://szeliski.org/Book/>
6. Trucco E, Verri A. (1998). Introductory techniques for 3-D computer vision. Prentice Hall. New Jersey; 1998.

Bibliografía complementaria:

1. Forsyth, D. A. (2003). Computer Vision. A Modern Approach. Prentice Hall.
2. González Jiménez, J. (2000). Visión por computador. Madrid: Paraninfo
3. Jähne, B. (1993). Digital Image Processing. Concepts, algorithms and scientific applications. Springer-Verlag.
4. Malamas, E. et alii. A survey on industrial vision systems, applications and tools. Image and Vision Computing 21 (2003): 171
5. Plataniotis, K. N. y Venetsanopoulos. (2000). Color image processing and applications. Springer.
6. Sonka, M.; Hlavac, V. y Boyle, R. (1999). Image Processing, Analysis and Machine Vision. Capman & Hall computing.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Se seguirán las indicaciones de la unidad de garantía de calidad del máster.