

DATOS DE LA ASIGNATURA

Denominación: VISIÓN ARTIFICIAL AVANZADA

Código: 102734

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Curso: 1

Denominación del módulo al que pertenece:

Materia:

Carácter:

Duración:

Créditos ECTS: 4

Horas de trabajo presencial: 40

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 60

Plataforma virtual: <http://www3.uco.es/moodlemap/>

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: CARMONA POYATO, ANGEL

Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIA

Ubicación del despacho: Edificio Einstein 3ª Planta

e-Mail: ma1capoa@uco.es

Teléfono: 957212189

Nombre: FERNANDEZ GARCIA, NICOLAS LUIS

Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIA

Ubicación del despacho: Edificio Einstein 3ª Planta

e-Mail: ma1fegan@uco.es

Teléfono: 957218347

URL web: www.uco.es/users/ma1fegan

Nombre: MADRID CUEVAS, FRANCISCO JOSE

Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIA

Ubicación del despacho: Edificio Einstein 3ª Planta

e-Mail: ma1macuf@uco.es

Teléfono: 957211035

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Ninguna especificada.

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 de investigación
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
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
CE3	Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
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.
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.
CMT9	Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.
CU3	Fomentar en los estudiantes capacidades y habilidades de análisis y síntesis, resolución de problemas, razonamiento crítico y capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
CU4	Fomentar en los estudiantes capacidades y habilidades de organización y planificación, toma de decisiones y trabajo en equipo
CU5	Fomentar en los estudiantes capacidades y habilidades de comunicación oral y escrita, aprendizaje autónomo, creatividad y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información

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. Contenidos teóricos

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.

2. Contenidos prácticos

Ejemplos prácticos relativos a cada uno de los 4 apartados de los contenidos teóricos.

METODOLOGÍA

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Laboratorio	18	-	18
Lección magistral	22	-	22
Total horas:	40	-	40

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	5
Consultas bibliográficas	5
Trabajo individual de carácter teórico/práctico	50
Total horas:	60

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Dossier de documentación - <http://www3.uco.es/moodlemap/>
Ejercicios y problemas - <http://www3.uco.es/moodlemap/>

Aclaraciones:

El material de trabajo estará disponible en la plataforma virtual.

EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos		
	Informes/memorias de prácticas	Listas de control	Trabajos y proyectos
CB6			
CB7			
CB8			
CE3			
CE4			
CE8			
CMT9			
CU3			
CU4			
CU5			
Total (100%)	20%	10%	70%
Nota min.(*)	-	-	-

(*) Nota mínima necesaria para el cálculo de la media

Calificación mínima para eliminar materia y período de validez de las calificaciones parciales: *Hasta la siguiente convocatoria de diciembre inclusive*

Aclaraciones generales sobre la evaluación y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial:

Estas aclaraciones son para alumnos a tiempo completo y tiempo parcial:

- Cada alumno deberá realizar un trabajo relacionado con la asignatura que se valorará en el apartado de Trabajos y Proyectos.

- Se valorará la calidad, originalidad y dificultad del trabajo.

Para los alumnos a tiempo parcial la calificación de la asignatura será la obtenida de los Trabajos y Proyectos, que supondrá el 100% de la calificación..

Valor de la asistencia en la calificación final:

Criterios de calificación para la obtención de MATRICULA DE HONOR:

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

Bradski, G y Kebler, A. (2009). Learning OpenCV. Computer vision with the OpenCV Library.

González R. C. y Woods, R. E. (2008). Digital image processing. Upper Daddle River (New Jersey): Pearson Education, 2008

Hartley R., Zisserman A. (2003). A Multiple View Geometry in Computer Vision. Second edition. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

Ray S. K.; Ray B. K. (2013) Polygonal approximation and space-scale analysis of closed digital curves. Apple academic press.

Szeliski, R. Computer Vision: Algorithms and Applications, 2010. Disponible en <http://szeliski.org/Book/>

Trucco E, Verri A. (1998). Introductory techniques for 3-D computer vision. Prentice Hall. New Jersey; 1998.

2. Bibliografía complementaria:

Bradski, G y Kebler, A. (2009). Learning OpenCV. Computer vision with the OpenCV Library.

González R. C. y Woods, R. E. (2008). Digital image processing. Upper Daddle River (New Jersey): Pearson Education, 2008

Hartley R., Zisserman A. (2003). A Multiple View Geometry in Computer Vision. Second edition. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

Ray S. K.; Ray B. K. (2013) Polygonal approximation and space-scale analysis of closed digital curves. Apple academic press.

Szeliski, R. Computer Vision: Algorithms and Applications, 2010. Disponible en <http://szeliski.org/Book/>

Trucco E, Verri A. (1998). Introductory techniques for 3-D computer vision. Prentice Hall. New Jersey; 1998.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Ningún criterio introducido.