

DATOS DE LA ASIGNATURA

Denominación: VISIÓN ARTIFICIAL AVANZADA

Código: 102032

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS INTELIGENTES

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/amoodle/course/view.php?id=98>

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: CARMONA POYATO, ANGEL

Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIA

e-Mail: ma1capoa@uco.es

Teléfono: 957212189

Nombre: FERNANDEZ GARCIA, NICOLAS LUIS

Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIA

e-Mail: ma1fegana@uco.es

Teléfono: 957218347

Nombre: MADRID CUEVAS, FRANCISCO JOSE

Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIA

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.

COMPETENCIAS

- CB23 Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.
- CB3 Capacidad dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- CB4 Capacidad para 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.

CB8	Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar estos conocimientos
CE3	Capacidad para conocer los problemas actuales en Visión Artificial y para el desarrollo de Sistemas Inteligentes basados en la Percepción
CU1	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 multidisciplinarios) relacionados con su área de estudio
CU2	Que los 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.

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. Introducción a la Visión Artificial
2. Dificultades en los procesos de reconocimiento 2D
3. Dificultades y limitaciones asociadas al análisis de secuencias en vídeo

2. Contenidos prácticos

1. Introducción a la Visión Artificial
2. Dificultades en los procesos de reconocimiento 2D
3. Dificultades y limitaciones asociadas al análisis de secuencias en vídeo

METODOLOGÍA

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	2	-	2
<i>Laboratorio</i>	15	-	15
<i>Lección magistral</i>	20	-	20
<i>Tutorías</i>	3	-	3
Total horas:	40	-	40

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	5
Consultas bibliográficas	5
Estudio	10
Implementación de algoritmos	20
Trabajo de investigación individual	20
Total horas:	60

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Documentación elaboradas por los alumnos

EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos		
	Listas de control	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	Trabajos y proyectos
CB23			
CB3			
CB4			
CB8			
CE3			
CU1			
CU2			
Total (100%)	10%	45%	45%

Periodo de validez de las calificaciones parciales: *Las calificaciones parciales sólo serán validas hasta la convocatoria de diciembre*

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

+ Método de evaluación

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

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

1. Bradski, G y Kebler, A. (2009). Learning OpenCV. Computer vision with the OpenCV Library. O’Reilly.
2. De la Escalera, A. (2001). Visión por computador. Fundamentos y métodos. Madrid: Prentice Hall y Pearson Educación S. A.
3. Forsyth, D. A. (2003). Computer Vision. A Modern Approach. Prentice Hall.
4. González Jiménez, J. (2000). Visión por computador. Madrid: Paraninfo
5. González, R. C. y Woods, R. E. (1996). Tratamiento Digital de Imágenes. Addison-Wesley.
6. González R. C. y Woods, R. E. (2008). Digital image processing. Upper Daddle River (New Jersey): Pearson

Education, 2008

7. Hartley R., Zisserman A. (2003). A Multiple View Geometry in Computer Vision. second. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
8. Jähne, B. (1993). Digital Image Processing. Concepts, algorithms and scientific applications. Springer-Verlag.
9. Malamas, E. et alii. A survey on industrial vision systems, applications and tools. Image and Vision Computing 21 (2003): 171 – 188.
10. Plataniotis, K. N. y Venetsanopoulos. (2000). Color image processing and applications. Springer.
11. Szeliski, R. Computer Vision: Algorithms and Applications, 2010. Disponible en <http://szeliski.org/Book/>
12. Sonka, M.; Hlavac, V. y Boyle, R. (1999). Image Processing, Analysis and Machine Vision. Capman & Hall computing.
13. Trucco E, Verri A. (1998). Introductory techniques for 3-D computer vision. Prentice Hall. New Jersey; 1998. ISBN: 0-13-261108-2

2. Bibliografía complementaria:

Ninguna.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Ningún criterio introducido.