

GUÍA DOCENTE
INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN VISIÓN
ARTIFICIAL

MÁSTER U. EN VISIÓN ARTIFICIAL

CURSO 2024-25

Fecha de publicación: 10-07-2024

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	1 curso, 1S semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación
<p>Esta asignatura pretende contextualizar el tema de la visión artificial en un proceso inicial de investigación donde se haga énfasis en competencias básicas y transversales tales como análisis del estado del arte en visión artificial, discusión crítica de artículos de investigación, conocimiento de foros divulgativos de visión artificial (congresos y revistas de prestigio en el área), planteamiento de nuevas soluciones, prototipado rápido de soluciones, técnicas sistemáticas de análisis de resultados, técnicas de redacción y presentación, conocimiento y práctica de herramientas de comunicación (entornos Latex, Powerpoint), ingeniería del software para visión, lenguajes informáticos de prototipado rápido, herramientas de diseño y retoque fotográfico, etc.</p>

III.-Resultados de Aprendizaje
<p>CG01. Capacidad para elegir la metodología y técnicas adecuadas para resolver un problema específico, así como detectar la aplicabilidad de las técnicas de visión artificial a problemas industriales.</p> <p>CG03. Capacidad para seleccionar los componentes de los distintos subsistemas que forman parte de un sistema de visión de entre toda la oferta tecnológica existente en el mercado.</p> <p>CG04. Capacidad para desarrollar un trabajo de investigación y/o desarrollo original relacionado con alguna o algunas de las materias de este máster.</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 de 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> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades</p> <p>CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p> <p>CE01. Capacidad para seleccionar y/o implementar las herramientas matemáticas necesarias para modelar y resolver un determinado problema de visión artificial.</p>

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Tema 1: La investigación científica

Descripción: Qué es la investigación científica, el método científico, el equipo investigador, la investigación en visión artificial...

Tema 2: El Trabajo Fin de Máster

Descripción: Cómo escribir la memoria, cómo hacer la presentación, cómo se suele evaluar.

Tema 3: Solicitud y desarrollo de proyectos subvencionados en ingenierías

Descripción: Solicitud y desarrollo de un proyecto subvencionado de investigación.

Tema 4: Artículos de investigación

Descripción: Cómo buscar, leer y escribir un artículo científico.

Tema 5: Las presentaciones científicas

Descripción: Cómo hacer una presentación científica.

Tema 6: Propiedad intelectual

Descripción: Copyright, Patentes, Dominio público, GPL, CC.

Tema 7: Métodos de innovación

Descripción: Clase magistral sobre los métodos de innovación

Tema 8. Tendencias actuales de la investigación en visión artificial

Descripción: clase magistral donde se tratarán tendencias actuales en visión artificial.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Lecturas	Material suministrado por los profesores en cada tema

V.-Tiempo de Trabajo del estudiante (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	40
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	0
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	8
Realización de pruebas	0
Tutorías académicas	12
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	40
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	40
Preparación de pruebas	10
Total de horas de trabajo del alumnado	150

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 12	Charlas de diferentes ponentes.
Lecturas	Semana 8 a Semana 9	Presentaciones de artículos.
Laboratorios	Semana 6 a Semana 8	Talleres escritura y herramientas.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 12	El coordinador está disponible para consultas relacionadas con la asignatura.

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

Los estudiantes que no consigan superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las pruebas de evaluación y su ponderación

Actividad	Carácter	Modalidad (presencial/online) ²	Tipo	N o t a m í n i m a	Ponderación ³	Periodo	Contenido
E 0 2 Presentación de trabajos	Individual	presencial	Revaluable	NO	15%	Semana 9 y 10	Presentación de artículo de investigación . El alumno realizará una presentación de un artículo científico a sus compañeros.
E02 Presentación de trabajos	Individual	presencial	N o revaluable	NO	5%	Semana 9 y 10	El alumno asistirá a las presentaciones de los artículos de los compañeros
E01 P r u e b a e s c r i t a presencial	Individual	presencial	Revaluable	NO	20%	A lo largo del curso	El alumno realizará exámenes tipo test de al menos 4 de las charlas
E04 T r a b a j o individual	Individual	presencial	Revaluable	NO	40%	Convocatoria oficial ordinaria	El alumno realizará un trabajo sobre el estado del arte de un tema a elección del alumno
E05 Trabajo en grupo	Grupal	presencial	Revaluable	NO	20%	Convocatoria oficial ordinaria	El alumno realizará un trabajo grupal proponiendo un tema de investigación

VII.B.- Evaluación de estudiantes con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC no implica que el estudiante quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el estudiante deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El estudiante deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición de los estudiantes en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Si

VII.C.- Revisión de las pruebas de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales

A fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, los y las estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales podrán solicitar adaptaciones curriculares para el seguimiento de sus estudios. Esas adaptaciones serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad de la Universidad Rey Juan Carlos, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad de la Universidad.

Dicha Unidad emitirá un informe de adaptaciones curriculares, por lo que los y las estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con la Unidad (discapacidad.programa@urjc.es), a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad (<https://www.urjc.es/codigoetico>).

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa sobre conducta académica de la Universidad Rey Juan Carlos (https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/Normativa_conducta_academica_URJC.pdf) y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión?) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Cómo Elaborar, Tutorizar y Evaluar un Trabajo de Fin de Máster M. L. Rodríguez y otros, Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, 2013.
Cómo buscar y usar información científica: Guía para estudiantes universitarios 2013 . Santander, España, septiembre 2013. Luis Javier Martínez Rodríguez
The ACM Computing Classification System (CCS). http://dl.acm.org/ccs (último acceso 29/9/2016)
Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	ALFREDO CUESTA INFANTE
Correo electrónico	alfredo.cuesta@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	2
Nombre y apellidos	ANGEL SANCHEZ CALLE
Correo electrónico	angel.sanchez@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Catedrático/a de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No

Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	6
Nº de Sexenios	4
Nº de Sexenios de transferencia	1
Nº de evaluaciones positivas Docencia	5
Nombre y apellidos	
	ANTONIO SANZ MONTEMAYOR
Correo electrónico	
	antonio.sanz@urjc.es
Departamento	
	Informática y Estadística
Categoría	
	Catedrático/a de Universidad
Titulación académica	
	Doctor
Responsable de asignatura	
	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	6
Nombre y apellidos	
	ANA BELEN MORENO DIAZ
Correo electrónico	
	belen.moreno@urjc.es
Departamento	
	Informática y Estadística
Categoría	
	Titular de Universidad
Titulación académica	
	Doctor
Responsable de asignatura	
	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	5
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0

Nº de evaluaciones positivas Docencia	5
Nombre y apellidos	
	DANIEL PALACIOS ALONSO
Correo electrónico	daniel.palacios@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	2
Nombre y apellidos	
	DAVID CONCHA GOMEZ
Correo electrónico	david.concha@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	2
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	1
Nombre y apellidos	
	DAVID ORTEGA DEL CAMPO
Correo electrónico	david.ortega.delcampo@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística

Categoría	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	2
<hr/>	
Nombre y apellidos	EMANUELE SCHIAVI
Correo electrónico	emanuele.schiavi@urjc.es
Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	5
Nº de Sexenios	4
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	2
<hr/>	
Nombre y apellidos	IVAN RAMIREZ DIAZ
Correo electrónico	ivan.ramirez@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico

Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	
	JOSE MARIA CAÑAS PLAZA
Correo electrónico	josemaria.plaza@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	5
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	1
Nº de evaluaciones positivas Docencia	5
Nombre y apellidos	
	JOSE MIGUEL BUENAPOSADA BIENCINTO
Correo electrónico	josemiguel.buenaposada@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Catedrático/a de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	1
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0

Nombre y apellidos	JOSE FRANCISCO VELEZ SERRANO
Correo electrónico	jose.velez@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	1
Nº de evaluaciones positivas Docencia	5
<hr/>	
Nombre y apellidos	NORBERTO ANTONIO MALPICA GONZALEZ
Correo electrónico	norberto.malpica@urjc.es
Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	4
Nº de Sexenios de transferencia	1
Nº de evaluaciones positivas Docencia	5
<hr/>	
Nombre y apellidos	RAUL CABIDO VALLADOLID
Correo electrónico	raul.cabido@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Categoría	Titular de Universidad

Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	1