



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Visión por Computador Aplicada		Código	614G03033
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinación	Ortega Hortas, Marcos	Correo electrónico	m.ortega@udc.es	
Profesorado	Novo Bujan, Jorge	Correo electrónico	j.novo@udc.es	
	Ortega Hortas, Marcos		m.ortega@udc.es	
	Rouco Maseda, Jose		jose.rouco@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta asignatura está orientada a coñecer e aplicar as técnicas descripción, modelado, representación, recoñecemento e seguemento de contido visual, con enfoque práctico sobre aplicacións relevantes da visión por computador e análise e interpretación de información visual.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Comprender os conceptos básicos dos sistemas de visión por computador, así como as técnicas avanzadas de procesado e análise de imaxe dixital		B1 B2 B7 B9 B10	C3
Comprender os conceptos básicos e técnicas de detección, recoñecemento, segmentación e seguimento de obxectos, así como técnicas avanzadas de procesado de imaxe.		B1 B2 B7 B9 B10	C3
Saber aplicar as técnicas de segmentación, recoñecemento de obxectos e procesamento de información visual máis adecuadas para a resolución de problemas de visión por computador.		B1 B2 B7 B9 B10	C3
Saber avaliar a adecuación das metodoloxías aplicadas en problemas de visión por computador.	A15	B1 B2 B7 B9 B10	C3

Contidos	
Temas	Subtemas



Representación de datos visuais	Descrición avanzada de cor Descrición avanzada de forma local Descrición de rexións Aprendizaxe de representacións profundas
Segmentación, detección e recoñecemento visual	Modelos de clasificación de imaxe Modelos de segmentación de imaxe Modelos de detección de obxectos Tendencias avanzadas en aprendizaxe profunda
Visión dinámica	Detección e caracterización de movemento Seguemento de obxectos Fluxo óptico Técnicas avanzadas con aprendizaxe profunda
Aplicacións avanzadas	Aplicacións avanzadas con aprendizaxe profunda Recoñecemento de accións e comportamento Análise de imaxe biomédica

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A15 B1 B2 B7 B9 B10 C3	20	80	100
Proba obxectiva	A15 B1 B2 B7 B9 B10 C3	1	7	8
Sesión maxistral	A15 B1 B2 B7 B9 B10 C3	21	21	42
Atención personalizada		0	0	0

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Análise e resolución de casos prácticos co obxectivo de afianzar a aplicación práctica dos contidos teóricos. Prácticas en aulas de informática, aprendizaxe baseada na resolución de casos prácticos, traballo autónomo e estudo independente do alumnado.
Proba obxectiva	Avaliación do coñecemento dos contidos teórico-prácticos mediante exame ao final do curso.
Sesión maxistral	Leccións maxistras participativas co obxectivo de aprender os contidos teóricos da materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Resolución de dúbidas durante as prácticas de laboratorio. Asesoramento individualizado durante a realización dos proxectos aplicados e de investigación.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A15 B1 B2 B7 B9 B10 C3	Análise e resolución de casos prácticos co obxectivo de afianzar a aplicación práctica dos contidos teóricos	50
Proba obxectiva	A15 B1 B2 B7 B9 B10 C3	Avaliación do coñecemento dos contidos teórico-prácticos mediante exame ao final do curso.	50



Observacións avaliación

En cada unha das partes será obrigatorio alcanzar unha nota mínima para poder aprobar a materia:

Proba obxectiva: 30% da nota máxima neste apartado Prácticas de laboratorio (entrega e defensa): 30% da nota máxima neste apartado Se un alumno se presenta a calquera das partes avaliadas propostas, considerarase PRESENTADO.

Poderase lle dar facilidades aos estudantes matriculados a tempo parcial, previa comunicación co profesor responsable, e segundo a normativa vixente.

Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC

Fontes de información

Bibliografía básica	Nixon, Mark. "Feature extraction and image processing for computer vision". 3rd Edition, 2012. ISBN: 9780123965493. Sonka, M; Hlavac, V.; Boyle, R. "Image Processing, Analysis, and Machine Vision". 3rd Edition, 2009. ISBN: 978-0-49-508252-1. Forsyth, David A; Ponce, Jean. "Computer Vision: A Modern Approach?". Pearson. 2nd Edition, 2012. ISBN: 978-0-13608-592-8. Szeliski, Richard. "Computer Vision: Algorithms and Applications?". Springer. 1st Edition, 2010. ISBN 978-1-84882-934-3. A. Torralba, P. Isola, W. T. Freeman. "Foundations of Computer Vision". The MIT Press, 2024. ISBN 978-0-262-04897-2. Artigos recentes en revistas e conferencias científicas relevantes: IJCV, IEEE TPAMI, ICCV, CVPR, NIPS, ECCV, etc.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Aprendizaxe Profunda/614G03022

Principios de Visión por Computador/614G03032

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

<p>-Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos sexos, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas...)</p><p>-Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.</p><p>-Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proponerse accións e medidas para corrixilas.</p>

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías