



Guía Docente						
Datos Identificativos				2021/22		
Asignatura (*)	Procesamento de Imaxe, Vídeo e Audio		Código	614G02028		
Titulación						
Descriptores						
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos		
Grao	2º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6		
Idioma	Castelán					
Modalidade docente	Presencial					
Prerrequisitos						
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información					
Coordinación	Gonzalez Penedo, Manuel	Correo electrónico	manuel.gpenedo@udc.es			
Profesorado	De Moura Ramos, Jose Joaquim Gonzalez Penedo, Manuel Ortega Hortas, Marcos Rouco Maseda, Jose	Correo electrónico	joaquim.demoura@udc.es manuel.gpenedo@udc.es m.ortega@udc.es jose.rouco@udc.es			
Web						
Descripción xeral						
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos Sen cambios 2. Metodoloxías Utilización de docencia remota 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Utilización de docencia remota 4. Modificacións na avaliación Sen cambios 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Sen cambios</p>					

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título



Comprender os conceptos básicos e técnicas de procesado e análises de imaxe, vídeo e audio dixital	A23	B2	C1
Saber avaliar a adecuación das metodoloxías aplicadas en problemas específicos de procesado audiovisual	B3	B3	C4
Saber describir unha sinal de imaxe, a nivel de contido polas súas diferentes características	B4		
Aplicar diferentes técnicas básicas a problemas de visión por computador	B7	B8	
	B9		
	B10		

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introducción á representación de información visual. Preprocesamento	A Imaxe dixital e as súas propiedades Dixitalización da imaxe Propiedades, métricas e topoloxía Propiedades estatísticas, histograma Transformacións por nivel de gris Transformacións xeométricas Interpolacións
Fundamentos de procesamento de información visual.	Filtros espaciais: Convolución Filtros en frecuencia: Fourier Aplicacións: Ruido, Realce, Suavizado Operadores Morfolóxicos Operadores de Borde
Modelado e Análise de Imaxe	Extracción de características Puntos de Interese (Esquinas, Puntos Singulares) Descriptores de forma Contornos Representacións Textura
Fundamentos de Segmentación e Recoñecemento de Patróns	Umbralización Segmentación basada en rexións Segmentación mediante IA (Clustering, ...etc) Transformada de Hough Modelos Deformables. Evaluación da Segmentación Recoñecemento de Patróns e Clasificación de imaxe
Fundamentos de Visión Dinámica	Detección e Caracterización de Movimento Fluxo Óptico Seguemento
Fundamentos de Procesado y representación de información sonora	Descriptores Temporales Descriptores Espectrales Descriptores cepstrales

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A23 B2 B3 B4 B8 B9 B10 C1 C4	10	30	40



Investigación (Proxecto de investigación)	A23 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 C1 C4	10	50	60
Lecturas	B8 B9 B10 C4	6	12	18
Proba mixta	B9 B10 C1	1	1	2
Sesión maxistral	A23 B2 B3 B4 B9 B10 C1 C4	15	15	30
Atención personalizada		0	0	0

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividade que permite que os estudiantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, ou simulacións.
Investigación (Proxecto de investigación)	Actividade que permite aos estudiantes o estudo e aprendizaxe da aplicación e combinación das diferentes técnicas estudiadas para a resolución de problemas baseados en ámbitos reais de aplicación.
Lecturas	Conxunto de textos e documentación escrita, principalmente en lingua estranxeira (inglés), que se recolleu e editou como fonte de información e afondamento nos contidos traballados nas clases maxistrais.
Proba mixta	Actividade para a avaliação da comprensión e capacidade analítica das técnicas que o alumno utilizou para a resolución de determinados problemas.
Sesión maxistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con el objetivo de transmitir conocimiento así como de estimular el razoñamiento crítico del estudiante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Investigación (Proxecto de investigación)	Dada a amplitude do trabalho de investigación será necesario tanto o seguimento periódico do trabalho co fin de guiar o seu desenvolvemento e asegurar a súa calidade, así como permitir aos alumnos aclarar co profesor dúbidas particulares do proxecto.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Lecturas	B8 B9 B10 C4	Presentación Oral dun traballo analizado e preparado en Grupo	10
Proba mixta	B9 B10 C1	Proba obxetiva con diferentes supostos e cuestións que avaliarán a capacidade de compresión, razonamento e coñecementos do alumnado na materia	40
Investigación (Proxecto de investigación)	A23 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 C1 C4	Realización do traballo de estudio, implementación e combinación de técnicas de visión artificial.	30
Prácticas de laboratorio	A23 B2 B3 B4 B8 B9 B10 C1 C4	Asistencia Obligatoria e realización das prácticas. Compresión e análise crítica de cada unha delas.	20

Observacións avaliación

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

Proba mixta (escrita): 30% da nota máxima neste apartado
Prácticas de laboratorio (defensa oral): 30% da nota máxima neste apartado
Traballo de investigación (defensa oral): 30% da nota máxima neste apartado

Se un alumno se presenta a calquera das partes avaliables propostas,

considerarase PRESENTADO e, polo tanto, se non se presentase a algunha

das outras partes a cualificación final sería de SUSPENSO.

Poderase-lle dar facilidades aos estudiantes matriculados a tempo parcial, previa comunicación co profesor responsable.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Rafael González (1996). Tratamiento Digital de Imágenes. Addison-Wesley- Milan Sonka (1999). Image Processing, Analysis and Machine Vision. PWS- Anil Jain (1989). Fundamentals of Digital Image Processing. Prentice Hall- Andrew Blake (1998). Active Contours . Springer
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*)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