

ASIGNATURA: TRATAMIENTO DIGITAL DE IMAGEN		
GRADO: INGENIERÍA DE SISTEMAS AUDIOVISUALES	CURSO: 3º	CUATRIMESTRE: 2

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA								
S E M A N A	S E S I Ó N	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	TIPO DE DOCENCIA (marcar X)		ESPACIO DISTINTO DEL AULA (aula informática, audiovisual, etc.	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			A G R E G A D O	R E D U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
1	1	Panorámica de las aplicaciones del tratamiento de imágenes	x			Presentación de la asignatura Panorámica de las aplicaciones del tratamiento de imágenes	1,66	6,5
	2	La Imagen Digital		x		Modelo de cámara. Muestreo espacial y cuantificación. Modelos de color. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
2	3	Operaciones punto a punto	x			Operaciones punto a punto. Histograma. Igualación de histograma. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	4	Operaciones punto a punto		x		Especificación de histograma. Igualación de histograma adaptativa. CLAHE. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
3	5	Filtrado	x			Correlación y Convolución. Filtrado paso-bajo. Filtrado paso-alto. Filtrado Gaussiano. Filtros de estadísticos ordenados. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	6	Filtrado. Transformaciones geométricas		x		Template Matching. Transformaciones geométricas básicas. Interpolación. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
4	7	Transformada de Fourier	x			TF y propiedades. Filtrado en el dominio de la frecuencia. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	8	Sesión de laboratorio 1: Introducción al tratamiento de imagen		x	Lab 40B01A / Aula informática	Lectura y visualización de imágenes. Acceso a subimágenes y componentes. Formatos de color. (implementación práctica en el laboratorio)	1,66	
5	9	Restauración	x			Introducción a la restauración de imágenes: sólo ruido; sólo distorsión lineal; distorsión lineal y ruido (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA								
S E M A N A	S E S I Ó N	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	TIPO DE DOCENCIA (marcar X)		ESPACIO DISTINTO DEL AULA (aula informática, audiovisual, etc.	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			A G R E G A D O	R E C U R S O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
	10	Detección de bordes		x		Gradiente y Laplaciano. Aproximaciones discretas a la primera y segunda derivada. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
6	11	Examen Parcial #1	x			Examen parcial #1	1,66	6,5
	12	Sesión de laboratorio 2: Operaciones puntuales		x	Lab 40B01A / Aula informática	Histogramas e igualación de histogramas. (implementación práctica en el laboratorio)	1,66	
7	13	Detección de bordes	x			Detector de bordes de Canny. Realzado de bordes. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	14	Sesión de laboratorio 3: Filtrado		x	Lab 40B01A / Aula informática	Filtrado. Template Matching. (implementación práctica en el laboratorio)	1,66	
8	15	Segmentación	x			Segmentación por umbral. Evolución de regiones. Etiquetado automático de regiones. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	16	Segmentación		x		Segmentación por agrupamiento. SLIC (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
9	17	Procesado Morfológico	x			Operadores morfológicos básicos. Algoritmos morfológicos básicos (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	18	Sesión de laboratorio 4: Segmentación		x	Lab 40B01A / Aula informática	Segmentación por umbral y por agrupamiento. (implementación práctica en el laboratorio)	1,66	
10	19	Sesión de laboratorio 5: Proyecto 1 - Segmentación de imágenes	x		Lab 40B01A / Aula informática	Problema práctico de segmentación a resolver en el laboratorio	1,66	6,5
	20	Sesión de laboratorio 6: Proyecto 1 - Segmentación de imágenes		x	Lab 40B01A / Aula informática	Problema práctico de segmentación a resolver en el laboratorio	1,66	
11	21	Descriptores	x			PCA. Transformada de Hough (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	22	Descriptores		x		Descriptores básicos de forma, color y textura. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
12	23	Examen Parcial #2	x			Examen parcial #1	1,66	6,5
	24	Sesión de laboratorio 7: Descriptores		x	Lab 40B01A / Aula informática	Descriptores básicos de forma, color y textura. (implementación práctica en el laboratorio)	1,66	

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA								
S E M A N A	S E S I Ó N	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	TIPO DE DOCENCIA (marcar X)		ESPACIO DISTINTO DEL AULA (aula informática, audiovisual, etc.)	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			A G R E G A D O	R E C U R S O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
13	25	Sesión de laboratorio 8: Proyecto 2 - Clasificación de imágenes	x		Lab 40B01A / Aula informática	Problema práctico de clasificación de imágenes a resolver en el laboratorio	1,66	6,5
	26	Sesión de laboratorio 9: Proyecto 2 - Clasificación de imágenes		x	Lab 40B01A / Aula informática	Problema práctico de clasificación de imágenes a resolver en el laboratorio	1,66	
14	27	Introducción a las NNs	x			Introducción a las CNNs. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	28	CNNs		x		Aplicaciones de las CNNs en tratamiento de imagen. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
	29	Cuestionario sobre NNs y CNNs. Presentaciones orales	x			Cuestionario sobre NNs y CNNs en Aula Global. Presentaciones seleccionadas de los Proyectos 1 y 2	1,66	3,25
Subtotal 1							48	94
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno)							142	
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc					3,6	-
16		Preparación de evaluación y examen					4	10
17								
18								
Subtotal 2							8	10
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno)							18	
TOTAL (Máximo 160 horas)							160	