

ASIGNATURA: ANÁLISIS DE DATOS AUDIOVISUALES		
GRADO: INGENIERÍA EN TELECONOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN	CURSO: 4º	CUATRIMESTRE: 1

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 U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
1	1	Panorámica del análisis de datos audiovisuales		x		Presentación de la asignatura Panorámica del análisis de datos audiovisuales (estudio)	1,66	6,5
	2	Representación digital de datos audiovisuales		x		Muestreo y cuantificación. Modelos de color. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
2	3	Tratamiento de imagen y vídeo: Operaciones punto a punto		x		Operaciones punto a punto. Histograma. Igualación de histograma. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	4	Tratamiento de imagen y vídeo: Filtros		x		Filtrado paso-bajo alto. Filtrado paso-alto. Filtrado Gaussiano. Filtros de estadísticos ordenados. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
3	5	Tratamiento de imagen y vídeo: detección de bordes		x		Detección de bordes mediante Gradiente y Laplaciano. Detector de Canny (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	6	Lab: Técnicas básicas de tratamiento de imagen (1)		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Lectura y visualización de imágenes. Igualación de histogramas. (Implementación en el Lab)	1,66	
4	7	Lab: Técnicas básicas de tratamiento de imagen (2)		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Filtrado. (Implementación en el Lab)	1,66	6,5
	8	Segmentación de imágenes (1)		x		Segmentación por umbral. Segmentación por clustering. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
5	9	Segmentación de imágenes (2)		x		Segmentación por umbral. Segmentación por clustering. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	10	Morfología matemática		x		Operadores morfológicos básicos (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
6	11	Lab: segmentación de imágenes		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Métodos básicos de segmentación (Implementación en la Lab)	1,66	6,5
	12	Análisis de Componentes Principales. Detección de rectas y circunferencias: transformada de Hough		x		PCA y Transformada de Hough (Estudio y ejercicios prácticos)	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 D U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
7	13	Descriptores básicos de forma, color y textura (1)		x		Descriptores de forma, color y textura. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	14	Descriptores básicos de forma, color y textura (2)		x		Descriptores de forma, color y textura. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
8	15	Lab: descripción de imágenes para clasificación/detección		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Descriptores básicos (implementación en el lab)	1,66	6,5
	16	Lab: Proyecto 1 (1)		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Realización de un proyecto software relacionado con el tratamiento de imagen (por ejemplo: reconocimiento de caras, construcción de imágenes panorámicas, detección de vehículos, etc.)	1,66	
9	17	Lab: Proyecto 1 (2)		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Realización de un proyecto software relacionado con el tratamiento de imagen (por ejemplo: reconocimiento de caras, construcción de imágenes panorámicas, detección de vehículos, etc.)	1,66	6,5
	18	Producción de Habla y Percepción de Audio. Las señales de voz y audio		x		Producción de Habla y Percepción de Audio. Las señales de voz y audio. (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
10	19	Análisis localizado en el tiempo de señales de voz y audio		x		Motivación del análisis localizado. Enventanado. Autocorrelación. Transformada localizada de Fourier. Espectrograma (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	20	¿Cómo funciona Shazam?		x		Shazam: "audio fingerprinting". (Estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
11	21	Lab: señales de voz y audio		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Lectura y visualización de señales de voz y audio. Cambios de la frecuencia de muestreo. (Implementación en el Lab)	1,66	6,5
	22	Lab: análisis localizado en el tiempo		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Enventanado. Autocorrelación. Transformada localizada de Fourier. (Implementación en el lab)	1,66	
12	23	Extracción de características de voz y audio		x		Descriptores fundamentales (estudio y ejercicios prácticos)	1,66	6,5
	24	Extracción de características de voz y audio		x		Descriptores fundamentales (estudio y ejercicios prácticos)	1,66	
13	25	Lab: extracción de características de voz y audio (1)		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Descriptores básicos (implementación en el lab)	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 D U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
	26	Lab: extracción de características de voz y audio (2)		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Descriptores básicos (implementación en el lab)	1,66	0,5
14	27	Lab: Proyecto 2 (1)		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Realización de un proyecto software relacionado con el tratamiento de voz o audio (por ejemplo: sistema de clustering o clasificación de audio por géneros, clasificación de electrocardiogramas, clasificación de emociones, etc.)	1,66	6,5
	28	Introducción a las Redes Neuronales para análisis de voz, audio, imagen y vídeo		x		Lección introductoria a las redes neuronales y sus aplicaciones en tratamiento de voz, audio, imagen y vídeo	1,66	
	29	Sesión adicional. Lab: Proyecto 2 (2)		x	Lab 4.0B01A/ Aula informática	Realización de un proyecto software relacionado con el tratamiento de voz o audio (por ejemplo: sistema de clustering o clasificación de audio por géneros, clasificación de electrocardiogramas, clasificación de emociones, etc.) (Estudio)	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	17 18	Preparación de evaluación y examen					4	10
18								
Subtotal 2							8	10
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno)							18	
TOTAL (Máxima 160 horas)							160	