



1. DATOS GENERALES

Asignatura: MULTIMEDIA	Código: 42356
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 346 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (AB)	Curso académico: 2018-19
Centro: 604 - ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA INFORMATICA (AB)	Grupo(s): 13
Curso: 4	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web: https://www.esiiaab.uclm.es/asig.php?codasig=42356&curso=2017-18	Bilingüe: N

Profesor: PEDRO ANGEL CUENCA CASTILLO - Grupo(s): 13				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
1.C.8	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2492	pedro.cuenca@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura es aconsejable haber cursado los módulos de Formación Básica (Módulo I) y el módulo Común a la Rama de Informática (Módulo II) del Plan de Estudios.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura de Multimedia proporcionan los contenidos necesarios para identificar cuáles son los contenidos multimedia, conocer cuáles son los estándares para contenidos digitales, conocer las técnicas y estándares de compresión multimedia y para desarrollar sistemas y aplicaciones multimedia.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
INS4	Capacidad de resolución de problemas aplicando técnicas de ingeniería.
INS5	Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.
PER4	Capacidad de relación interpersonal.
SIS3	Aprendizaje autónomo.
TI6	Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción
 Conocer cuáles son los estándares para contenidos digitales.
 Conocer las técnicas y estándares de compresión multimedia.
 Desarrollar sistemas y aplicaciones multimedia.
 Identificar cuáles son los contenidos y su composición multimedia.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a Multimedia
Tema 2: Captura, Formatos y Métricas de las señales Audiovisuales
Tema 3: Técnicas de Compresión de Imágenes, Vídeo y Audio
Tema 4: Estándares de Compresión de Imágenes
Tema 5: Estándares de Compresión de Vídeo
Tema 6: Codificación Avanzada de Vídeo
Tema 7: Estándares de Compresión de Audio
Tema 8: Sistemas Multimedia

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	INS4 INS5 TI6	0.98	24.5	S	S	S	Sesiones Teóricas sobre el Temario de la Asignatura
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	INS4 INS5 PER4 TI6	0.52	13	S	S	S	Resolución en Equipo de Casos de Estudio/Problemas/Cuestiones

Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	INS4 INS5 TI6	0.72	18	S	S	N	Prácticas de Laboratorio con la Herramienta AVCSS
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS4 INS5 TI6	0.06	1.5	S	N	N	Pruebas de evaluación de las sesiones de Laboratorio/Prácticas
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS4 INS5 TI6	0.12	3	S	S	S	Examen Final
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	SIS3 TI6	1.88	47	S	S	S	Estudio de la Teoría
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	INS4 INS5 PER4 SIS3 TI6	0.52	13	S	S	S	Preparación previa en Equipo de los ejercicios/casos a resolver en clase
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Prácticas	SIS3 TI6	0.72	18	S	S	S	Preparación previa de las Prácticas de Laboratorio
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Prácticas	INS5 PER4 SIS3 TI6	0.48	12	S	S	S	Elaboración Informes/Cuestionarios de las Prácticas de Laboratorio
Total:			6	150				
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60					
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Prueba final	50.00%	0.00%	ESC: Examen Final (prueba escrita sobre la materia impartida en clases de Teoría y resolución de Cuestiones/Problemas y Casos)
Actividades de autoevaluación y coevaluación	5.00%	0.00%	ESC: Pruebas de progreso sobre la materia impartida en cada Tema.
Elaboración de memorias de prácticas	15.00%	0.00%	INF: Entrega de informes/cuestionarios de las prácticas de Laboratorio
Pruebas de progreso	20.00%	0.00%	LAB:Supervisión del trabajo realizado en el Laboratorio por el estudiante
Resolución de problemas o casos	10.00%	0.00%	PRES:Presentación y defensa en grupo de la resolución de problemas y casos.
Total:	100.00%	0.00%	

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Para superar la asignatura es necesario obtener como mínimo una nota de 5 sobre 10 tanto en la Prueba Final, como en la Elaboración de las memorias de prácticas (entrega de informes/cuestionarios de las prácticas de Laboratorio). El alumno que no supere todas las pruebas mínimas exigidas en la asignatura tendrá una nota no superior a 4.00 incluso si la media obtenida fuera otra, incluida más de 5.00.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Para superar la asignatura es necesario obtener como mínimo una nota de 5 sobre 10 tanto en la Prueba Final, como en la Elaboración de las memorias de prácticas (entrega de informes/cuestionarios de las prácticas de Laboratorio). El alumno que no supere todas las pruebas mínimas exigidas en la asignatura tendrá una nota no superior a 4.00 incluso si la media obtenida fuera otra, incluida más de 5.00.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Para superar la asignatura es necesario obtener como mínimo una nota de 5 sobre 10 tanto en la Prueba Final, como en la Elaboración de las memorias de prácticas (entrega de informes/cuestionarios de las prácticas de Laboratorio). El alumno que no supere todas las pruebas mínimas exigidas en la asignatura tendrá una nota no superior a 4.00 incluso si la media obtenida fuera otra, incluida más de 5.00.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	22.5
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación podrá sufrir ligeras variaciones en función de la dinámica de la clase. Las actividades de evaluación o recuperación de clases podrían planificarse, excepcionalmente, en horario de tarde	
Tema 1 (de 8): Introducción a Multimedia	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1.5
Periodo temporal: Semana 1	
Comentario: La presentación de la asignatura es el día 10/09/2018.	
Tema 2 (de 8): Captura, Formatos y Métricas de las señales Audiovisuales	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	3
Periodo temporal: Semana 1	
Tema 3 (de 8): Técnicas de Compresión de Imágenes, Vídeo y Audio	
Actividades formativas	Horas

Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.13
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	1.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	1
Periodo temporal: Semanas 2 y 3	
Tema 4 (de 8): Estándares de Compresión de Imágenes	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.25
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	3
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	2
Periodo temporal: Semanas 3, 4 y 5	
Tema 5 (de 8): Estándares de Compresión de Vídeo	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.38
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	4.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	4.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	3
Periodo temporal: Semanas 5,6,7 y 8	
Tema 6 (de 8): Codificación Avanzada de Vídeo	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	6
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	4.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	6
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	4
Periodo temporal: Semanas 8,9,10,11 y 12	
Tema 7 (de 8): Estándares de Compresión de Audio	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.13
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	1.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	1
Periodo temporal: Semanas 12 y 13	
Tema 8 (de 8): Sistemas Multimedia	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.13
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	1.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	1
Periodo temporal: Semanas 12 y 14	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	18
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	12
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	24.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	13
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	18

Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1.52
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	47
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	13
Total horas:	150.02

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Iain E. Richardson	The H.264 Advanced Video Compression Standard. Second Edition	Wiley	Reino Unido	978-0-470-51692-8	2010	
Jens-Rainer Ohm	Multimedia Signal Coding and Transmission	Springer	Alemania	978-3-662-46690-2	2014	
Vivienne Sze, Madhukar Budagavi, Gary J. Sullivan	High Efficiency Video Coding (HEVC): Algorithms and Architectures	Springer	Alemania	978-3-319-06894-7	2014	
Wien, Mathias	High Efficiency Video Coding (HEVC) : Coding Tools and Specification	Springer	Alemania	978-3-662-44275-3	2015	
Yun Q. Shi, Huifang Sun	Image and Video Compression for Multimedia Engineering Fundamentals, Algorithms, and Standards, Second Edition	CRC Press	Cambridge, USA	978-0-8493-7364-0	2008	