



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: MULTIMEDIA	Código: 42356
Tipología: OPTATIVA	Créditos ECTS: 6
Grado: 406 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (AB)_20	Curso académico: 2023-24
Centro: 604 - E.S. DE INGENIERIA INFORMÁTICA ALBACETE	Grupo(s): 13
Curso: 4	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: S
Página web: https://www.esiiaab.uclm.es/asig.php?codasig=42356&curso=2023-24	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
INS04	Capacidad de resolución de problemas aplicando técnicas de ingeniería.
INS05	Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.
PER04	Capacidad de relación interpersonal.
SIS03	Aprendizaje autónomo.
TI06	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
Identificar cuáles son los contenidos y su composición multimedia.
Conocer cuáles son los estándares para contenidos digitales.
Desarrollar sistemas y aplicaciones multimedia.
Conocer las técnicas y estándares de compresión 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
- Tema 9: Desarrollo del Prototipo

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	INS04 INS05 TI06	0.6	15	N	-	Sesiones Teóricas sobre el Temario de la Asignatura

Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	INS04 INS05 PER04 TI06	0.72	18	S	N	Resolución de Actividades/Cuestiones/Problemas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	INS04 INS05 TI06	0.6	15	S	N	Prácticas de Laboratorio con herramientas de codificación
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS04 INS05 TI06	0.24	6	S	S	Exámenes Parciales. Recuperable mediante examen final.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	SIS03 TI06	2.22	55.5	N	-	Estudio de la Teoría
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	INS04 INS05 PER04 SIS03 TI06	0.72	18	N	-	Preparación previa en Equipo de los ejercicios/problemas/casos a resolver en clase
Pruebas on-line [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	INS05 SIS03 TI06	0.08	2	S	N	Actividades donde se mide el nivel de adquisición de las competencias y conocimientos tratados en cada tema.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Prácticas	SIS03 TI06	0.4	10	N	-	Preparación previa de las Prácticas de Laboratorio
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Aprendizaje orientado a proyectos	INS04 SIS03	0.24	6	S	S	Realización del Prototipo propuesto en la asignatura
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Aprendizaje orientado a proyectos	INS04 INS05 SIS03	0.18	4.5	N	-	Preparación para la realización del Prototipo propuesto en la asignatura
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 (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Resolución de problemas o casos	10.00%	0.00%	PRES: Presentación y defensa de la resolución de problemas y casos de estudio.
Trabajo	10.00%	0.00%	PRES: Presentación y defensa del Prototipo planteado para la asignatura
Práctico	0.00%	35.00%	ESC: Prueba de evaluación sobre las prácticas de Laboratorio y el Prototipo.
Examen teórico	0.00%	65.00%	ESC: Prueba de evaluación escrita sobre la materia impartida en clases de Teoría y resolución de las Actividades, Cuestiones y Problemas.
Pruebas parciales	50.00%	0.00%	ESC: Media de los exámenes parciales (dos pruebas escritas sobre la materia impartida en clases de Teoría y resolución de Actividades, Cuestiones y Problemas)
Actividades de autoevaluación y coevaluación	5.00%	0.00%	ESC: Pruebas de evaluación sobre la materia impartida en cada Tema.
Realización de prácticas en laboratorio	25.00%	0.00%	LAB: Supervisión del trabajo realizado en el Laboratorio por el estudiante
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Por defecto, el estudiante será evaluado por evaluación continua. Si desea cambiarse a evaluación no continua, debe indicarlo a través del siguiente enlace <https://www.esiiaab.uclm.es/alumnos/evaluacion.php> antes de la finalización del periodo lectivo del cuatrimestre.

El alumno que opte por la evaluación continua, para superar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 4/10 en cada una de las pruebas parciales escritas (exámenes parciales), en la realización de las prácticas de laboratorio (media de todas las prácticas) y en el Prototipo (Trabajo). El alumno que no supere esta nota mínima exigida en alguna de estas partes de la asignatura tendrá una nota no superior a 4.00 incluso si la media global obtenida considerando todas las partes fuera otra, incluida más de 5.00. El alumno podrá recuperar el/los exámenes parciales, las prácticas de laboratorio o el Prototipo con una calificación menor a 4, conservando el resto de calificaciones que hubiera obtenido por evaluación continua durante el curso.

Evaluación no continua:

Por defecto, el estudiante será evaluado por evaluación continua. Si desea cambiarse a evaluación no continua, debe indicarlo a través del siguiente enlace <https://www.esiiaab.uclm.es/alumnos/evaluacion.php> antes de la finalización del periodo lectivo del cuatrimestre.

El alumno que opte por la evaluación NO continua, para la calificación global de la asignatura en esta convocatoria, no se guardan las valoraciones obtenidas en las diferentes actividades formativas realizadas durante la evaluación continua de la asignatura. Todas las actividades formativas realizadas durante el curso serán evaluadas mediante dos pruebas específicas: Un EXAMEN TEÓRICO (65%) y un EXAMEN PRÁCTICO (35%). No se establecen mínimos en ninguna de las dos partes.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Para la calificación global de la asignatura en esta convocatoria, se seguirán los mismos criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria. El alumno podrá recuperar el/los exámenes parciales, las prácticas de laboratorio o el Prototipo con una calificación menor a 4, conservando el resto de calificaciones que hubiera obtenido por evaluación continua en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Para la calificación global de la asignatura en esta convocatoria, no se guardan las valoraciones obtenidas en las diferentes actividades formativas realizadas durante la evaluación continua de la asignatura. Todas las actividades formativas realizadas durante el curso serán evaluadas mediante dos pruebas

específicas: Un EXAMEN TEÓRICO (65%) y un EXAMEN PRÁCTICO (35%). No se establecen mínimos en ninguna de las dos partes.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	25.5
Comentarios generales sobre la planificación: La asignatura se imparte en tres sesiones semanales de 1 hora y 30 minutos. Esta planificación es ORIENTATIVA, pudiendo variar a lo largo del periodo lectivo en función de las necesidades docentes, festividades, o por cualquier otra causa imprevista. La planificación semanal de la asignatura podrá encontrarse de forma detallada y actualizada en la plataforma Campus Virtual (Moodle). Las actividades de evaluación o recuperación de clases podrán planificarse, excepcionalmente, en horario de tarde.	
Tema 1 (de 9): Introducción a Multimedia	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	3
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	.25
Periodo temporal: Semana 1	
Tema 2 (de 9): Captura, Formatos y Métricas de las señales Audiovisuales	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	3
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	.25
Periodo temporal: Semana 1	
Tema 3 (de 9): Técnicas de Compresión de Imágenes, Vídeo y Audio	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	.25
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	1
Periodo temporal: Semanas 1 y 2	
Tema 4 (de 9): Estándares de Compresión de Imágenes	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	.5
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	.25
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	2
Periodo temporal: Semana 3	
Tema 5 (de 9): Estándares de Compresión de Vídeo	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	.25
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	2
Periodo temporal: Semanas 4, 5 y 6	
Tema 6 (de 9): Codificación Avanzada de Vídeo	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	.25
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	3
Periodo temporal: Semanas 8, 9 y 10	
Tema 7 (de 9): Estándares de Compresión de Audio	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	.25

Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	1
Periodo temporal: Semana 11	
Tema 8 (de 9): Sistemas Multimedia	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	.25
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	1
Periodo temporal: Semana 12	
Tema 9 (de 9): Desarrollo del Prototipo	
Actividades formativas	Horas
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	4.5
Periodo temporal: Semanas 13 y 14	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Prácticas]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	4.5
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos]	6
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	18
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	55.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	18
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
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	
Iain E. Richardson	The H.264 Advanced Video Compression Standard. Second Edition	Wiley	Reino Unido	978-0-470-51692-8	2010	
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, Third Edition	CRC Press	Cambridge, USA	978-1-1382-9959-7	2019	