FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	44831
Nombre	Gestión y distribución de contenido multimedia
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	4.0
Curso académico	2022 - 2023

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2234 - Máster Universitario en Tecnolog. Web, Computación Nube y Aplicac. Móviles	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
2234 - Máster Universitario en Tecnolog. Web, Computación Nube y Aplicac. Móviles	4 - Gestión de la información, contenidos y su procesamiento	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
GARCIA PINEDA, MIGUEL	240 - Informática

RESUMEN

La asignatura de “Gestión y distribución de contenido multimedia” tiene como objetivo cubrir los aspectos más importantes relacionados con el streaming de contenido multimedia en redes IP, desde su captación, codificación, difusión hasta la recepción y decodificación por parte del cliente. Para poder dar una visión amplia de las tecnologías que forman los sistemas multimedia, se estudiarán los sistemas de compresión de video y audio más utilizados actualmente, también se estudiarán los protocolos utilizados para el transporte de contenido multimedia y las diversas soluciones que existen a día de hoy para la distribución de contenidos multimedia sobre redes IP. Por ultimo se estudiarán algunas técnicas de QoS, así como el concepto de QoE y algunos métodos de evaluación objetiva y subjetiva para analizar la calidad del contenido multimedia recibido.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Conocimientos básicos sobre señales analógicas y digitales: definición, proceso de digitalización
Matemáticas básicas: álgebra de vectores y matrices.
Conocimientos sobre redes y el modelo TCP/IP.

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

2234 - Máster Universitario en Tecnolog. Web, Computación Nube y Aplicac. Móviles

- Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.
- Fomentar en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento y en el respeto a: a) los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, b) los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y c) los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.
- Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, sistemas, servicios, redes y contenidos informáticos en el ámbito de las tecnologías web, computación en la nube y aplicaciones móviles.

- Capacidad para analizar las necesidades de almacenamiento que se plantean en un entorno y llevar a cabo la implantación completa de una solución en el ámbito de las tecnologías web, computación en la nube y aplicaciones móviles.
- Capacidad para diseñar y evaluar servidores, aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.
- Capacidad para procesar, distribuir y evaluar la calidad del contenido multimedia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

- Especificar y completar tareas informáticas que son complejas, definidas de forma incompleta o poco familiares
- Describir y explicar técnicas y métodos aplicables a su particular área de estudio e identificar sus limitaciones
- Organizar su propio trabajo de forma independiente, demostrando iniciativa y ejerciendo responsabilidad personal
- Realizar búsquedas bibliográficas y revisiones usando bases de datos y otras fuentes de información
- Aprender y mejorar el rendimiento personal como la base para el aprendizaje a lo largo de la vida y el desarrollo profesional
- Comunicar de forma efectiva tanto verbalmente como a través de otros medios de comunicación a una variedad de audiencias y preferiblemente en un segundo lenguaje
- Evaluar la necesidad de crear herramientas y portales Web basado en contenido multimedia.
- Conocer la funcionalidad de los principales protocolos de transporte de contenido multimedia en tiempo real y en vídeo bajo demanda.
- Conocer el funcionamiento de los algoritmos de codificación e identificar sus características más importantes para su adaptación a las redes de comunicaciones.
- Manejar herramientas software para la codificación de videos y audio.
- Conocer la estructura y los elementos que forman la arquitectura de las diversas soluciones de distribución de contenidos.
- Conocer y usar las herramientas software para preparar el contenido multimedia para su posterior distribución usando diversas técnicas de transmisión sobre HTTP.
- Explicar y conocer las requisitos necesarios a nivel de servidor/red para poner realizar transmisiones de contenido multimedia.
- Desarrollar aplicaciones Web para la visualización de contenido multimedia utilizando diversas técnicas de transmisión.
- Describir el concepto de calidad de servicio y las técnicas existentes para garantizar una entrega adecuada del contenido multimedia.
- Describir el concepto de calidad de experiencia y las métricas objetivas y subjetivas para evaluar el contenido multimedia.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Sistemas multimedia

2. Formatos de compresión y encapsulado de vídeo y audio

3. Protocolos de transmisión de vídeo

4. Soluciones de distribución de contenido multimedia

5. Preparación de contenidos multimedia para su distribución sobre HTTP

6. Herramientas Web para la visualización, interacción y recuperación de contenido multimedia

7. Calidad de Servicio y Calidad de Experiencia

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases teórico-prácticas	40,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	6,00	0
Estudio y trabajo autónomo	35,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	16,00	0
Resolución de cuestionarios on-line	3,00	0
TOTAL	**100,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clase de teoría
- Resolución de problemas
- Aprendizaje orientado a proyectos

EVALUACIÓN

Los sistemas de evaluación usados en esta asignatura son:

SE1: Evaluación en línea y/o grado de participación

SE2: Evaluación de problemas, trabajos, informes y/o memorias

SE4: Evaluación presencial

SE6: Evaluación de las prácticas de laboratorio

La evaluación de la asignatura se llevará a cabo mediante:

- Evaluación SE1 (10%)
  - Basada en la participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta la asistencia regular a las actividades presenciales previstas.
- Evaluación SE2 (20%)
  - Informe/investigación de un tema avanzado de la asignatura (10%).
  - Exposición oral del informe previo (10%).
- Evaluación SE6 (30%)
  - Informes de los laboratorios (30%).
- Evaluación SE4 (40%):
  - Parcial 1, examen escrito (10%). Se requiere nota mínima de 35%.
  - Parcial 2, examen escrito (30%). Se requiere nota mínima de 35%.

Nota: En el caso de 2ª convocatoria, la evaluación SE4 será un único examen escrito y se requerirá una nota mínima del 35%. El resto de notas vendrán de la evaluación SE1, SE2 y SE6.

El sistema de calificaciones está especificado en el siguiente enlace:

http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-postgrado/informacion-administrativa-postgrado/permanencia-calificaciones/calificaciones-1285897761928.html

La normativas aplicables se encuentran en el siguiente enlace:

http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-grado/informacion-academica-administrativa/normativas/normativas-universidad-valencia-1285850677111.html

REFERENCIAS

Básicas

- Next-generation video coding and streaming. Benny Bing. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons, Inc., [2015]. Disponible online en http://trobes.uv.es desde la red interna de la UV.
- Learning WebRTC : develop interactive real-time communication applications with WebRTC. Dan Ristic. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2015. Disponible online en http://trobes.uv.es desde la red interna de la UV.
- Multimedia signals and systems. Srdjan Stankovi, Irena Orovi, Ervin Sejdi. New York: Springer, 2012. Disponible online en http://trobes.uv.es desde la red interna de la UV.