

18-19

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
COMUNICACIÓN, REDES Y GESTIÓN DE
CONTENIDOS

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



TRANSMISIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA

CÓDIGO 31102011



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



0BF689AD70E31A6FD1E9BBF66A170EE6

18-19

TRANSMISIÓN DE CONTENIDOS
MULTIMEDIA
CÓDIGO 31102011

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	TRANSMISIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA
Código	31102011
Curso académico	2018/2019
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN COMUNICACIÓN, REDES Y GESTIÓN DE CONTENIDOS
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	10
Horas	250.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Con el aumento progresivo del ancho de banda disponible por el usuario de las redes de comunicaciones, tanto por el abaratamiento de los dispositivos electrónicos necesarios como del coste del lazo final del usuario, la transmisión de contenido multimedia se ha convertido en una de las aplicaciones más demandadas de las redes de comunicaciones. En los últimos años este contenido multimedia también se está introduciendo por todos los rincones por los que discurre la existencia del ser humano a través de infinidad de dispositivos electrónicos de ocio, teléfonos móviles, televisores, además del ordenador personal.

Por todo esto, todo el proceso de producción y distribución de contenidos digitales de video y audio se ha convertido en una parte muy importante del mercado de negocio en Internet. El conocimiento y dominio de la tecnología asociada a este emergente mercado es lo que se va a tratar en esta asignatura.

Dentro del programa de posgrado el contenido de esta asignatura está relacionado fundamentalmente con otras tres:

- Redes avanzadas, enfocada al estudio de las redes de alta velocidad necesarias para la transmisión de contenidos multimedia.
- Tecnología de los contenidos multimedia. Centrada fundamentalmente en la generación y tratamiento de los contenidos multimedia (gráficos, imágenes, audio y video).
- Gestión y Administración de los servicios de red de los Sistemas Operativos.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Se considera fundamental para el buen seguimiento del curso, que el alumno posea las siguientes conocimientos previos

- Conocimientos sobre redes de computadores:
- Protocolos de comunicación TCP/IP.
- Capaz de configurar y entender la configuración de red de un ordenador personal.
- Conocimientos básicos de edición de documentos HTML.
- Instalación y administración de servidores.
- Leer y comprender textos técnicos escritos en inglés.



EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

JUAN CARLOS LAZARO OBENSA
jclo@scc.uned.es
91398-7163
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

PABLO RUIPEREZ GARCIA
pablo@dia.uned.es
91398-7159
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

PABLO RUIPEREZ GARCIA
pablo@scc.uned.es
91398-7159
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

PABLO RUIPEREZ GARCIA
pruip@dia.uned.es
91398-7159
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización de la asignatura se hará desde la plataforma virtual del curso y desde la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la UNED, calle Juan del Rosal, 16 - 28040 Madrid, con el siguiente horario:

- D. Pablo Ruipérez García (pablo@scc.uned.es): Lunes, de 15 a 19 h.Tel.: 913 987 159
Despacho 5.09
- D. Juan Carlos Lázaro Obensa (jclo@scc.uned.es): Miércoles,de 15 a 19h.Tel.: 913 987 163
Despacho 5.05

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Competencias Básicas:

CB6 - 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
CB7 - Que los 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

Competencias Generales:



CG1 - Comprender la estructura de los sistemas de información, multimedia y comunicaciones actuales.

CG2 - Comprender la necesidad de organizar y estructurar correctamente la información para su posterior utilización.

CG3 - Conocer y utilizar mecanismos de búsqueda de información utilizando plataformas web.

Competencias Específicas:

CE1 - Conocer, comprender y analizar las necesidades de los sistemas multimedia y de comunicación durante su diseño, despliegue, utilización y mantenimiento.

CE4 - Conocer y utilizar herramientas de creación y gestión de la información.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Una de las aplicaciones más importantes derivadas del modelo de red consiste en la transmisión de contenido multimedia a través de la red. En especial, los contenidos digitales de video y audio constituyen una parte muy importante del mercado de negocio en Internet. Si bien las técnicas de streaming multimedia permiten enviar dicho tipo de información, necesitan de una preparación previa (codificación y preparación específica) y un modelo arquitectónico propio para la gestión de los derechos de acceso a dichos contenidos. Esta asignatura tiene, por tanto, dos objetivos fundamentales:

- Mostrar un enfoque práctico a la adaptación de contenido multimedia apropiado al formato de streaming.
- Proporcionar al alumno la capacidad de construir una infraestructura adecuada para la distribución de contenido audiovisual a través de la red.

Objetivos específicos Para alcanzar los objetivos generales propuestos en el apartado anterior, el alumno debe ser capaz de Comprender el concepto de transmisión de información a través de la red y más en concreto la tecnología de streaming.

Dicha tecnología tiene una arquitectura de componentes propia que se deberá entender para conseguir los objetivos específicos siguientes:

- Adaptar contenidos multimedia mediante los diferentes formatos de video y audio que, aunque no son estándares, se emplean en la codificación de la información multimedia que se distribuye a través de Internet.
- Conocer las diferentes herramientas disponibles en el mercado comercial que se emplean para la obtención y procesamiento de los diferentes formatos digitales adecuados para la tecnología de streaming.
- Realizar proyectos de implementación de tecnologías de streaming y difusión en directo de eventos, con capacidad de inserción de anuncios y generación automática de programaciones mediante listas de reproducción.



- Analizar las diferentes alternativas de reproducción del contenido por parte de los usuarios potenciales del sistema de streaming, valorando sus capacidades y las posibles audiencias seleccionadas en función del formato de video/audio seleccionado para la transmisión multimedia.
- Comprender el concepto de administración de derechos digitales de acceso a la información mediante sistemas DRM (Digital Right Management) y la arquitectura de componentes asociada. El alumno deberá poder analizar los diferentes productos del mercado y seleccionar aquél que se adapte mejor a las necesidades de la empresa.
- Conocer las posibles aplicaciones y/o mercados de actuación en dónde la aplicación de la tecnología de streaming supone un claro beneficio tanto económico como promocional.

CONTENIDOS

Temario de la asignatura

- Tema 1: Repaso de transporte de vídeo
- Tema 2: Aplicaciones de transporte de vídeo
- Tema 3: Conceptos básicos de vídeo
- Tema 4: Compresión de vídeo y audio
- Tema 5: Conceptos básicos de las conexiones de red IP
- Tema 6: Desde el video a los paquetes
- Tema 7: Transporte de paquetes
- Tema 8: Progresión de video y los reproductores multimedia
- Tema 9: Multidifusión
- Tema 10: Videoconferencia sobre IP
- Tema 11: Propiedad y seguridad de contenidos
- Tema 12: Seguridad en el transporte
- Tema 13: IPTV - vídeo IP en casa
- Tema 14: Transferencia de ficheros de video, Podcasting y P2P
- Tema 15: Vídeo en Internet
- Tema 16: Administración de red



METODOLOGÍA

La metodología en esta asignatura es la misma que la empleada en todo el programa de postgrado y adaptada a las directrices del EEES con las particularidades de la enseñanza a distancia. Los contenidos teóricos se impartirán a distancia, de acuerdo con las normas y estructuras del soporte telemático de la enseñanza en la UNED.

Existe material didáctico propio preparado por el Equipo Docente. Este material docente incluye documentos en formato electrónico de los temas en los que el Equipo Docente considere oportuno ampliar la información proporcionada por la bibliografía obligatoria y recomendada. El alumno está obligado a consultar y conocer el contenido de todo este material.

Dado que la tecnología asociada a la transmisión de contenido multimedia por la red está en continua y rápida evolución, es imprescindible que el alumno adquiera la capacidad de completar su formación y actualizarse con información que encuentre en bibliografía reciente y, especialmente, en Internet. Para ello entre las actividades del curso estará la elaboración de un informe escrito sobre alguna nueva tecnología existente. La directrices sobre la estructura y contenido concreto del informe se proporciona a los alumnos desde la plataforma virtual del curso.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	4
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

Ninguno

Criterios de evaluación

La prueba presencial costa de 4 preguntas, cada una de ellas valorada con 2.5 puntos.

La puntuación máxima del examen es 10 puntos

% del examen sobre la nota final	70
----------------------------------	----

Nota del examen para aprobar sin PEC

Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	7
--	---

Nota mínima en el examen para sumar la PEC	0
--	---

Comentarios y observaciones

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad	Si
-------------------------	----

Descripción

La prueba presencial costa de 4 preguntas, cada una de ellas valorada con 2.5 puntos.

La puntuación máxima del examen es 10 puntos

Criterios de evaluación



A la hora de evaluar se tiene en cuenta el dominio del alumno en el contenido solicitado en el enunciado, así como el dominio en el uso de la terminología propia de la asignatura

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final Nota final = (nota prueba presencial) x 0,7 + (nota ejercicios prácticos) x 0,3
 Fecha aproximada de entrega tercera semana de febrero de 2019
 Comentarios y observaciones

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si, no presencial

Descripción

Tres ejercicios prácticos

Criterios de evaluación

Cada ejercicio práctico aporta un punto en la calificación final. Los tres ejercicios prácticos suponen el 30% de la calificación final

Ponderación en la nota final 30%

Fecha aproximada de entrega Tercera semana del mes de febrero de 2019

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Nota final = (nota prueba presencial sobre 10) x 0,7 + (nota ejercicios prácticos sobre 10) x 0,3

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9780240810843

Título:VIDEO OVER IP, SECOND EDITION (2008)

Autor/es:Wes Simpson ;

Editorial:FOCAL PRESS

Este libro guía al alumno en la comprensión de una amplia variedad de tecnologías que están a su alcance para el transporte de información audio visual sobre redes IP y también le ayuda al a decidir qué tecnología es la más adecuada para cada aplicación.



El libro está editado y traducido por la Escuela de Cine y Video de Andoain, (<http://www.escivi.com>).

Este libro tiene una segunda edición en inglés cuya lectura es más recomendable. Al comienzo del curso se darán instrucciones de cómo conseguir esta segunda edición.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

El Alumno puede consultar la siguiente bibliografía con el fin de aclarar o extender los conocimientos que debe adquirir a lo largo del curso:

- **Wes Simpson. "Video Over IP, Second Edition". Focal Press 2009**
- Wes Simpson and Howard Greenfield. "*IPTV and Internet Video, Second edition*". Focal Press 2009
- David Austerberry. "*The Technology of Video and Audio Streaming, Second Edition*". Focal Press 2004.
- Steve Mack. "*Streaming Media Bible*". Wiley, 2002
- Damien Stolar. "*Mastering Internet Video: A Guide to Streaming and On-Demand Video*". Addison-Wesley Professional, 2004
- Nels Johnson. "*Windows Media 9 Series by Example*". CMP Books, 2003
- Steve Mack. "*Streaming Media Bible*". Wiley, 2002.
- Dan Rayburn, Michael Hoch. "*The Business of Streaming and Digital Media*". Focal Press, 2005.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Existe material didáctico propio preparado por el Equipo Docente. Este material docente incluye documentos en formato electrónico de los temas en los que el Equipo Docente considere oportuno ampliar la información proporcionada por la bibliografía obligatoria y recomendada.

En la materia de esta asignatura el reciclaje y la actualización de conocimientos es imprescindible. En los últimos años estamos siendo testigos de la aparición constante de nuevas tecnologías en la transmisión de contenidos multimedia, y de la actualización o abandono de las ya existentes. Por todo ello durante el curso se empleará Internet como fuente de información complementaria.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por



términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

