

MULTIMEDIA FOR INFORMATION AND COMMUNICATION SYSTEMS

Curso 2013/2014

(Código:28805088)

1.PRESENTACIÓN

En la actualidad, los contenidos multimedia están entre los tipos de documentos más transmitidos por Internet. Este tipo de contenidos (tanto reales como generados artificialmente) tienen más audiencia que el texto o las imágenes tradicionales, por lo que tienen un impacto más amplio en la forma en que la gente desarrolla muchas tareas, desde obtener información hasta aprender o enseñar, desde desarrollar una actividad profesional hasta disfrutar de su tiempo libre.

Esta asignatura proporciona una introducción al desarrollo y distribución de contenidos multimedia. Los puntos que cubre esta asignatura son la creación de contenidos en 3D, el despliegue de sistemas de gestión de contenidos (Content Management Systems, CMSs), el uso de HTML 5 y la edición de audio/vídeo.

Nowadays, multimedia contents are the most common types of documents transmitted over the Internet. This type of contents (either real or artificially generated) have more audience than traditional text or images, and thus have a wider impact on the way how people perform several tasks, from staying informed to learning/teaching, from developing professional activities to enjoying their spare time.

This subject provides an introduction to the development and delivering of multimedia contents. The points this subject covers are the creation of 3D contents, the deployment of Content Management Systems (CMSs), the use of HTML 5 and the edition of audio/video.

2.CONTEXTUALIZACIÓN

"Multimedia para sistemas de información y comunicaciones" es una asignatura obligatoria del segundo semestre en el Máster TICs. Pertenece al "Módulo II: Módulo Especializado" cuyo objetivo es proporcionar formación en profundidad en la especialidad elegida.

Esta asignatura utiliza conceptos cubiertos en asignaturas previas como "Introducción a los Sistemas de Información y Comunicaciones" o "Tecnologías de Internet para los Sistemas de Información y Telecomunicaciones".

Los estudiantes obtienen 5 créditos obligatorios ECCTS cuando aprueban la asignatura.

"Multimedia for information and communication systems" is a second semester compulsory subject in ICS Master. It belongs to the "Module II: Specialized Module" which aims at providing in-depth training on the chosen specialty.



This subject uses concepts covered in previous subjects such as “Introduction to Information and Telecommunication Systems” or “Internet Technologies for Information and Telecommunication Systems”.

Students get 5 compulsory ECTS with this subject after the positive grading.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Para estudiar esta asignatura correctamente, es necesario tener conocimientos de programación. Además, experiencia práctica en la gestión de servidores Windows o Linux puede ser también de interés para los futuros estudiantes.

To study successfully this subject, you need to have background knowledge of programming. Besides, hands-on experience on the management of Windows or Linux servers may also be of interest for prospective students.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

De acuerdo a los objetivos de EHEA y teniendo en cuenta los contenidos de la asignatura, los resultados de aprendizaje esperados son:

- Comprender los fundamentos de los entornos tridimensionales, la interacción de la luz y la textura, el modelado y manipulación de objetos y su desarrollo a través de un determinado marco temporal.
- Describir el uso de soluciones de servidor web, desarrollo y configuración de Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) y sus diversos usos.
- Conocer las diferencias entre el lenguaje de etiquetas HTML5 y las versiones previas de HTML, explicar las características y beneficios de HTML5 para el desarrollo web y la integración de APIs en HTML5.
- Explicar la importancia de los formatos de archivo para la distribución de audio y video online y conocer la edición y gestión de audio y video y el uso de filtros y efectos en la postproducción audiovisual.

According to EHEA orientation training and considering subject contents, expected learning outcomes are:

- To understand the basics of three dimensional environments, the integration of light and texture, the modeling and manipulation of particular objects and the development of these over a specific timeframe.
- To describe the use of web server solution packages, the development and configuration of Content Management Systems (CMS) and their various uses.
- To understand the differences between HTML5 and previous versions of the HTML mark-up language, to explain the features and benefits of HTML5 for current web development and the integration of APIs in HTML5.
- To explain the importance of file formats for online video and audio delivery, to understand the editing and management of audio and video, and the use of filters and effects in audio/visual post production.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura se encuentra dividida en siete módulos:

- Módulo 1 – Marcado y *scripting*
 - Introducción al uso de lenguajes de marcado y de scripting, especialmente centrados en aquellos utilizados para la creación de contenidos web, como HTML y CSS.
- Módulo 2 – Interfaz de pasarela común (Common Gateway Interface, CGI)
 - Fundamentos de CGI usados para implementar comunicaciones con servidores sobre Internet.
- Módulo 3 – Interacción persona-ordenador y diseño del interfaz.
 - Describe conceptos del diseño del interfaz, diseño centrado en el usuario y explica qué es el bueno



diseño web.

- Módulo 4 - Multimedia para dispositivos móviles
 - Introduce las necesidades especiales de los dispositivos móviles y sus consideraciones de diseño.
 - Describe estándares y métodos para testear contenidos multimedia en dispositivos móviles.
- Módulo 5 – Formatos de archivo principales
 - Describe el uso de audio y vídeo en la web, incluyendo sus tecnologías básicas.
 - Presentar las diferencias entre un formato de fichero de audio y un formato de transmisión en tiempo real (*streaming*) de audio, y entre un formato de fichero de vídeo y un formato de transmisión en tiempo real de vídeo.
- Módulo 6 – Transmisión en tiempo real de contenidos multimedia
 - Describe los protocolos Real Time Streaming Protocol (RTSP), Real-time Transport Protocol (RTP), y RTP Control Protocol y cómo soportan la transmisión en tiempo real de contenidos multimedia.
- Módulo 7 – Servidores de contenidos multimedia
 - Entender qué es un servidor de contenidos multimedia y las diferencias entre éste y otros servidores.
 - Explicar el uso de servidores multimedia en áreas como telefonía y videoconferencias.

Subject is divided in seven modules:

- Module 1 - Markup and Scripting
 - Introduction to the use of languages for markup and scripting, especially focused on those used for the creation of web content, such as HTML or CSS.
- Module 2 - Common Gateway Interface
 - Fundamentals of CGI used to implement communications with servers on the web.
- Module 3 - Human Computer Interaction and Interface Design
 - Describe concepts of interface design, user-centered design and explain what good web design is.
- Module 4 - Multimedia for Mobile Devices
 - Introduce special needs of mobile devices and design considerations.
 - Outline mobile standards and methods for multimedia testing on mobile devices.
- Module 5 - Mainstream File Formats
 - Describe the use of audio and video on the web, including their basic technologies.
 - Present differences between an audio file format and streaming audio format, and a video file format and streaming video format.
- Module 6 - Streaming Media
 - Describe Real Time Streaming Protocol (RTSP), Real-time Transport Protocol (RTP), and RTP Control Protocol and how they support streaming media.
- Module 7 - Media Servers
 - Understand what a media server is and the differences between this and other servers.
 - Explain the use of media servers in areas such as telephony and videoconferencing

6.EQUIPO DOCENTE

- [ELIO SAN CRISTOBAL RUIZ](#)



- [AGUSTIN CARLOS CAMINERO HERRAEZ](#)
- [ANTONIO COLMENAR SANTOS](#)

7.METODOLOGÍA

Esta asignatura se va a desarrollar utilizando un modelo de aprendizaje a distancia en el que se apoya el aprendizaje independiente del estudiante, de acuerdo a las reglas y estructuras que soportan la enseñanza virtualizada en la UNED.

La Plataforma Virtual ofrecida por la UNED tiene los siguientes módulos básicos: Guía de la asignatura, módulo de contenidos, horario, bibliografía y material suplementario, foro de discusión, correo electrónico, herramientas de comunicación síncrona, ayudas, talleres para estudiantes, y actividades de evaluación y autoevaluación.

El aprendizaje independiente por parte de los estudiantes es muy importante, de forma que la carga de trabajo depende de cada circunstancia personal, pero la plataforma virtual, especialmente los foros de discusión y el contacto personal por correo electrónico, les ayudarán a seguir la asignatura con una carga de trabajo regular y consistente.

Esta asignatura combina conocimientos prácticos y teóricos. Cronológicamente el estudiante debe estudiar y preparar cada uno punto en el orden dado en los contenidos de la asignatura, ya que cada punto se basa en el anterior.

En cada módulo se van a desarrollar las siguientes actividades de aprendizaje:

- Lectura de documentación
- Estudio de la bibliografía básica y complementaria.
- Realizar ejercicios prácticos.
- Realizar tareas de autoevaluación (tanto teóricas como prácticas).
- Participar en la plataforma de aprendizaje a distancia.

Subject will be held following distance learning model with systems to support student independent learning, according to the rules and structures that support teaching UNED virtualized.

The Virtual Platform offered by UNED has the following basic modules: Subject Guide, module content, timetable, bibliography and supplementary material, discussion forum, email, synchronous communication tools, tips, workshops for students, self-assessment and evaluation activities.

Student independent learning is very important, so subject workload depends on each personal circumstance, but virtual platform, specially discussion forum and personal contact by email, will help them to follow the subject with regular and consistent work rate.

This subject combines theoretical and practical knowledge. Chronologically the student must study and prepare each item in the order given to contents, as each builds on the previous.

Following training activities must be developed in each module:

- Reading documentation.
- Study basic and complementary bibliography.
- Completing practical tasks.
- Completing self-evaluation tasks (both theoretical and practical).
- Participate in the distant learning platform.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:



Debido a la heterogeneidad de la asignatura, el equipo docente ha decidido recomendar enlaces web para su estudio. Estos enlaces serán publicados en el curso virtual.

Due to the heterogeneity of the subject, the teaching staff has decided to publish Internet links in the virtual learning environment.

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Debido a la heterogeneidad de la asignatura, el equipo docente ha decidido recomendar enlaces web para su estudio. Estos enlaces serán publicados en el curso virtual.

Due to the heterogeneity of the subject, the teaching staff has decided to publish Internet links in the virtual learning environment.

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Virtual Platform

aLF is the e-learning virtual Platform offered by UNED. It provides adequate interaction interface between students and their teachers. aLF allows training activities, manage and share documents, create and participate in thematic communities and carry out online projects. It provides the necessary tools for both the teaching staff and students, in order to find the way to combine individual work and learning cooperative method.

Software for practices

Any programming environment, in its educational version or with free distribution in Internet, can be downloaded as suitable material for practices.

Teaching staff will indicate in virtual course the software to use.

Plataforma virtual

aLF es la plataforma de aprendizaje virtual ofrecida por la UNED. Proporciona un interfaz de interacción adecuado entre los estudiantes y sus profesores. aLF permite realizar actividades de aprendizaje, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas y desarrollar proyectos online. Proporciona las herramientas necesarias tanto para los equipos docentes como los estudiantes con el fin de combinar el trabajo individual y el método de aprendizaje cooperativo.

Software para ejercicios prácticos

Cualquier entorno de programación, en su versión educativa o de libre distribución a través de Internet, se puede descargar como material para ejercicios prácticos.

El equipo docente indicará en el curso virtual el software que se debe utilizar.



11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Plataforma virtual

aLF es la plataforma de aprendizaje virtual ofrecida por la UNED. Proporciona un interfaz de interacción adecuado entre los estudiantes y sus profesores. aLF permite realizar actividades de aprendizaje, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas y desarrollar proyectos online. Proporciona las herramientas necesarias tanto para los equipos docentes como los estudiantes con el fin de combinar el trabajo individual y el método de aprendizaje cooperativo.

Software para ejercicios prácticos

Cualquier entorno de programación, en su versión educativa o de libre distribución a través de Internet, se puede descargar como material para ejercicios prácticos.

El equipo docente indicará en el curso virtual el software que se debe utilizar.

La comunicación entre estudiantes y el equipo docente se realizará a través de la plataforma virtual aLF o por correo electrónico con los profesores.

Elio San Cristóbal elio@ieec.uned.es

Agustín C. Caminero accaminero@scc.uned.es (Lunes: de 11 a 13, y de 15 a 17 horas.)

Virtual Platform

aLF is the e-learning virtual Platform offered by UNED. It provides adequate interaction interface between students and their teachers. aLF allows training activities, manage and share documents, create and participate in thematic communities and carry out online projects. It provides the necessary tools for both the teaching staff and students, in order to find the way to combine individual work and learning cooperative method.

Software for practices

Any programming environment, in its educational version or with free distribution in Internet, can be downloaded as suitable material for practices.

Teaching staff will indicate in virtual course the software to use.

Communication between teaching staff and students will be through aLF virtual platform or by e-mail with teachers.

Elio San Cristóbal elio@ieec.uned.es

Agustín C. Caminero accaminero@scc.uned.es (Monday: 11 to 13, and 15 to 17 hours.)

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

De acuerdo a EHEA, el proceso de evaluación es continuo a lo largo del curso y está de acuerdo con la carga de trabajo, la organización de contenidos y la planificación dada en la guía didáctica específica.

Los estudiantes deben realizar un examen online y una serie de trabajos (tanto teóricos como prácticos). La participación de



los estudiantes en la plataforma virtual de la asignatura (foros, preguntas, opiniones, etc) también se tendrá en cuenta.

Los pesos de estos elementos de evaluación son los siguientes: 70% para el examen, 20% para los trabajos teóricos/prácticos, y 10% para la participación en el curso.

According to EHEA, the evaluation process is continuous throughout the course and agrees with the workload, the organization of content and schedule given in the specific didactic guide.

Students must perform an online exam and a number of works (practical or theoretical). Student participation in the subject virtual platform (forums, questions, opinions, etc.) will also be considered.

The weights of these evaluation items will be: 70% from the exam, 20% from the theoretical/ practical works, and 10% participation in the course.

13.COLABORADORES DOCENTES

- SHANE CRONIN
- ROISIN GARVEY
- ANTONIO MENACHO VILLA

