

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA “PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN MULTIMEDIA”

Curso académico: 2016-2017

Identificación y características de la asignatura			
Código	502301		Créditos ECTS 6
Denominación (español)	Procesamiento de la Información Multimedia		
Denominación (inglés)	Multimedia Information Processing		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Informática en Ingeniería del Software		
Centro	Escuela Politécnica		
Semestre	8	Carácter	Optativo
Módulo	Optatividad en Ingeniería del Software		
Materia	Ingeniería Multimedia		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Antonio Polo Márquez	110 (Planta Baja Pab. Informática 19)	polo@unex.es	http://gim.unex.es/polo
Área de conocimiento	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Departamento	Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias			
Competencias básicas CB1 a CB5, competencias generales CG01 a CG12 y competencias transversales CT01 a CT16 según el documento VERIFICA de la titulación. Y las competencias específicas CIS01 a CIS06 del mismo documento, que se detallan a continuación:			
CIS01: Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.			
CIS02: Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.			
CIS03: Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.			
CIS04: Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.			
CIS05: Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.			
CIS06: Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.			

Contenidos
Breve descripción del contenido
<p>- Introducción a los sistemas de información multimedia: Tipos de documentos multimedia: texto, audio, imagen, video, TV, multimedia móvil, GIS, streams,...</p> <p>Metodologías de diseño de documentos y sistemas multimedia.</p> <p>- Modelos de comunicación multimedia basados en lenguajes de marcado. Representación de documentos multimedia mediante lenguajes de marcado: definición, creación, edición, transformación, almacenamiento y consulta.</p> <p>- Procesamiento de documentos multimedia: Servidores, servicios y herramientas multimedia.</p> <p>- Sistemas de información multimedia: Bases de datos espaciales y temporales. Bases de datos espaciotemporales. Sincronización multimedia. Multimedia adaptativa (objetivos, espacio y tiempo). Sistemas de información multimedia para la toma de decisiones.</p>
Temario de la asignatura
<p>Tema 1. Comunicación e Ingeniería de Procesamiento de Documentos Multimedia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la asignatura • Comunicación, lenguajes y documentos • Introducción a la Ingeniería de procesamiento de documentos multimedia • Metodologías de diseño de documentos y sistemas multimedia
<p>Tema 2. Documentos e Interfaces</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentos textuales: ebooks y páginas web • Documentos no textuales: imágenes, audio y video • Integración de texto y objetos multimedia • Interfaces: navegación, acceso y reproducción
<p>Tema 3. Contenido y semántica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representación de documentos multimedia mediante lenguajes de marcado XML • Lenguajes de marcado – Definición (XML bien-formado) • Lenguajes de marcado – Validación (esquemas XML) • Procesamiento de lenguaje natural. Indexación semántica
<p>Tema 4. Personalización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentos textuales multilinguaje (Unicode) • Adaptabilidad y presentación. Transformación en lenguajes de marcado (XSL) • Personalización y multimedia adaptativa
<p>Tema 5. Automatización de procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesamiento lineal • Almacenamiento y búsqueda. Lenguajes de marcado (XQuery) • Procesamiento de documentos en red • Servidores y servicios multimedia
<p>Tema 6. Presentación de trabajos</p>

Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	17	3	2		12
2	24	6	3	1	14
3	26	6	2	1	17
4	28	6	3	1	18
5	24	6	3	1	14
6	14	3	2		9
Evaluación del conjunto	17	6	2		9
TOTAL	150	36 (36,2)	17 (16,5)	4	93

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

En Clases teórico-prácticas en el aula: Clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de las materias. Actividades breves, individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas, facilitando la participación activa de los estudiantes.

En sesiones de laboratorio: Actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc.

En tutorías programadas, individuales o en grupos pequeños, se realizará un seguimiento más individualizado del estudiante, con actividades de formación y orientación. Principalmente, se utilizarán para el seguimiento de los trabajos planteados, debate sobre alternativas y evaluación de los objetivos alcanzados.

Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiante, de manera autónoma, individualmente o en grupo.

Las actividades que el estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos básicos en el ámbito de la Informática y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.

Resultados de aprendizaje

Al finalizar el curso satisfactoriamente, el alumno deberá haber alcanzado los siguientes resultados de aprendizaje:

- Conocer y aplicar en actividades avanzadas las competencias transversales fundamentales de la profesión.
- *Conocer sistemas de información para los documentos multimedia que se definan.*
- *Justificar el uso de técnicas de procesamiento de dichos documentos ante diferentes situaciones, evaluando la calidad y esfuerzo requerido para cada solución.*
- *Planificar, gestionar y participar en un proyecto basado en procesamiento de documentos, dentro de un equipo de desarrollo.*

Sistemas de evaluación

Deberás demostrar que has realizado un trabajo equivalente a los créditos de la asignatura (6 créditos ECTS=150 horas de trabajo), entregando los resultados de las actividades que se te asignen y desarrolles a lo largo de ese periodo de trabajo. Estos resultados se denominarán **entregables**.

Tu calificación se determinará en base a los siguientes elementos:

Elementos a calificar	Peso
Entregables (Individuales y de equipo)	20%
Conocimientos mínimos	30%
Proyecto	40%
Actitud y participación	10%

Para aprobar la asignatura será necesario aprobar cada uno de los apartados "Entregables", "Conocimientos mínimos" y "Proyecto".

Sobre la calificación de los entregables:

Será necesario entregar al menos el 80% de los entregables del curso y se penalizará su entrega fuera de la fecha establecida (salvo causa de fuerza mayor, en que se acordará una solución con el profesor).

Sobre la calificación de los conocimientos mínimos:

Para superar esta asignatura con éxito debes aprender unos conocimientos mínimos. Básicamente consisten en una serie de ejercicios tipo que globalmente cubren los aspectos esenciales de la asignatura. No deberás tener problema para superarlos si has asistido regularmente a clase y sigues la asignatura.

Sobre la calificación del proyecto:

La calificación del proyecto se determinará según lo establecido en el documento de *Rúbrica para la evaluación del proyecto* que se proporcionará antes de su inicio.

Sobre la calificación de la actitud y participación

Para calificar el apartado de Actitud y Participación se tendrá en cuenta, entre otros, la asistencia regular a clase, la participación, la seriedad en las tareas de autoevaluación y evaluación de compañeros, la puntualidad y calidad de las entregas realizadas y la observación del comportamiento en el equipo.

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía básica:

- An Introduction to Digital Multimedia. T.M. Savage, K.E. Vogel. Jones & Bartlett Learning. 2013.
- Fundamentals of Multimedia. 2nd Edition. Ze-Nian Li, Mark S. Drew, Jiangchuan Liu. Springer, 2014.
- W3C (World Wide Web Consortium). <http://www.w3.org/>
- W3 Schools. <http://www.w3schools.com/>

Bibliografía complementaria:

- How to Build a Digital Library, Second Edition. Ian H. Witten, David Bainbridge, David M. Nichols. Morgan Kaufmann Series in Multimedia Information and Systems. 2009.
- Digital Multimedia, Second Edition. Nigel Chapman and Jenny Chapman. John Wiley & Sons. 2004.
- EPUB 3 Best Practices. Matt Garrish, Markus Gylling. O'Reilly. 2013.
- Definitive XML Schema. Priscilla Walmsley. Prentice Hall, 2013.
- XSLT 2.0 and XPath 2.0: Programmer's Reference, 4th Edition. Michael Kay. Wiley, 2008.
- XQuery: Search Across a Variety of XML Data. Priscilla Walmsley. O'Reilly Media. 2007.
- eXist: A NoSQL Document Database and Application Platform. Erik Siegel, Adam Retter. O'Reilly, 2014.
- XQuery wikibook, Dan McCreary et al. <http://en.wikibooks.org/wiki/XQuery>

- XRX wikibook, Dan McCreary et al. <http://en.wikibooks.org/wiki/XRX>
- RELAX NG. Eric van der Vlist. O'Reilly, 2003.
- Multimedia Content and the Semantic Web. Giorgos Stamou (Editor), Stefanos Kollias (Editor). John Wiley & Sons. 2005. (MPEG-7/MPEG-21).
- Head First HTML and CSS, 2nd Edition Elisabeth Robson, Eric Freeman. O'Reilly. 2012.
- Journal Multimedia Tools and Applications. ACM. + Magazines of ACM.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Los materiales y recursos utilizados están en versión electrónica en el aula virtual de la asignatura:

- Transparencias y apuntes para cada tema del programa
- Guiones de las sesiones de laboratorio
- Agenda del curso
- Herramientas de software para la gestión de documentos multimedia, servidores y herramientas de programación en XML (AltovaXML-<http://www.altova.com/es/>)
- Recursos propios del aula virtual los siguientes:
 - Tareas virtuales para la entrega de actividades y problemas
- Sistemas de participación
 - Foros de comunicación
 - Tablón de anuncios y novedades
- Información adicional
 - Glosarios de términos y palabras claves
 - Recopilación de código fuente de programas
 - Conjunto de referencias web relacionadas con la asignatura
 - Vídeos explicativos

Horario de tutorías

Tutorías Programadas: Se convocarán a los equipos en las fases correspondientes del desarrollo de los trabajos.

Tutorías de libre acceso:

- Se realizarán en el despacho del profesor.
- Consultar el horario oficial de tutorías del profesor en: <http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/epcc/centro/profesores> (http://www3.unex.es/inf_academica_centro/publico/profesores/ficha_profesor.php?id_centro=16&id_personal=7F3513130CB6B06B648696DD3CD3D4A7). Estos horarios se fijan al inicio de cada cuatrimestre.
- Se pueden concertar reuniones fuera de este horario.
- También se resolverán dudas a través de los espacios de comunicación del aula virtual.

Recomendaciones

- Planificar el trabajo y asegurarse de que se dispone del tiempo necesario para realizar esta asignatura (6 créditos ECTS=6 cr.ECTS x 25 horas/cr.ECTS = 150 horas de trabajo).
- Seguir el plan de trabajo marcado, prestando especial atención a la realización del trabajo asignado aplicando la metodología adecuada y cuidando la calidad de la documentación y del producto desarrollado.
- Asistir a clase, tanto de teoría como de laboratorio, y realizar las tareas necesarias para el seguimiento de las mismas, en tiempo y forma.
- Acceder de forma regular y continua al aula virtual de la asignatura, participar activamente en los foros y realizar las actividades propuestas durante el curso.
- Acudir a las tutorías del profesorado para resolver las dudas.