

Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo	21755 - Tecnología Multimedia / 1
Titulación	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2014) - Tercer curso
Créditos	6
Período de impartición	Segundo semestre
Idioma de impartición	Catalán

Profesores

Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
Antonio Bibiloni Coll						
<i>Responsable</i>	Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría					
toni.bibiloni@uib.es						

Contextualización

El objetivo de la asignatura es introducir al alumno en el intercambio de datos entre sistemas, en la conversión de documentos XML, JSON y en la creación de servios web dinámicos. Todos los temas están centrados en conceptos y fundamentos básicos de las tecnologías multimedia aplicadas a la Web.

El enfoque es una explicación de formatos, métodos, herramientas y aplicaciones para el desarrollo de sistemas de información basados en Internet. Se centra en aspectos de interacción e intercambio de datos entre servicios y aplicaciones, y en las tecnologías de última generación para el desarrollo de servicios dinámicos basados en Ajax.

La asignatura se desarrolla con una carácter eminentemente práctico, potenciándose para ello las prácticas en el aula de informática así como dando una gran importancia al trabajo final de asignatura (como desarrollo de un caso práctico).

Requisitos

Es conveniente que el alumno tenga conocimientos básicos de diseño, interfaz de usuario y programación.

Competencias



Guía docente

Específicas

- * CI503 - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.
- * CI506 - Capacidad para concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

Genéricas

- * CTR01 - Capacidad de análisis y síntesis, de organización, de planificación y de toma de decisiones.
- * CTR02 - Capacidad de análisis crítico y de propuesta y aplicación de nuevas soluciones.
- * CTR03 - Capacidad para adquirir de forma autónoma nuevos conocimientos.
- * CTR04 - Capacidad para la búsqueda de recursos y de gestión de la información en el ámbito de la informática.

Básicas

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/

Contenidos

Esta asignatura ofrece una visión amplia de todas las tecnologías asociadas al estándar XML: XML Namespaces, XML Schema, XSLT, Efficient XML Interchange (EXI), Xpath, XLink, etc.

Contenidos temáticos

Datos. Formatos

Introducción XML y JSON

Formato de datos

El concepto de espacio de nombres.

Definition Type Document, XSD

Internacionalización. Encoding.

Validación de documentos.

El concepto de parser y los servicios "validador"

SPARQL

Bases de datos no relaciones. BD nativas XML-JSON

Servidor Web. Desarrollo de aplicaciones

Concepto request XML-JSON

La consulta HttpRequestXML

Las peticiones al servidor

Transformación en el servidor

Transformación en el cliente

Guía docente

- Desarrollo de WebApp : Cliente vs Servidor
- Desarrollo de PWA: Progressive Web App
- Desarrollo HTML5
- API. APIs HTML5
 - Concepto de API externa
 - Concepto de API nativa HTML5
 - Programación de APIs
- AJAX. JavaScript
 - Aplicaciones de servicio con tecnología AJAX
 - DOM (Document object modeling)
 - Desarrollar aplicaciones con AJAX. Tecnicas y procedimientos.
 - Modelo de aplicación web clásica vs modelo de aplicación web Ajax vs PWA
 - Funcionalidades AJAX
 - Rendimiento de funciones
- Diseño Web. CSS - Web Responsive
 - Componentes esenciales de accesibilidad web
 - Requisitos de las aplicaciones multimedia
 - Pautas de accesibilidad al contenido web
 - Diseño con CSS3
 - Diseño Web Responsive

Metodología docente

La metodología aplicada en la enseñanza es fundamentalmente práctica. Aunque es imprescindible la clase teórica, esta ya se compone de ejemplos prácticos, que posteriormente se desarrollan en detalle en las clases prácticas.

Las tutorías para el desarrollo de la práctica final son enfocadas al desarrollo del propio proyecto, y de aquí, la importancia del proyecto final de curso en la evaluación de la asignatura.

Actividades de trabajo presencial (2,4 créditos, 60 horas)

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clase de conceptos	Grupo grande (G)	Clases expositivas utilizando técnicas de aprendizaje cooperativo informal con soporte audiovisual. Resolución de dudas planteadas por los estudiantes. Orientación a los alumnos de los recursos documentales y multimedia disponibles de soporte al aprendizaje	30
Clases prácticas	Clase de problemas	Grupo grande (G)	Se resolverán problemas tipo y se analizarán casos prácticos.	28



Guía docente

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
			<p>Se plantearán casos prácticos (muy similares a casos reales) para que los alumnos lo vayan resolviendo, siendo guiados paso a paso por el profesor</p> <p>Las sesiones prácticas en el aula de informática son fundamentales para enlazar los contenidos teóricos y prácticos de forma directa.</p> <p>En las sesiones de laboratorio se pretende que los alumnos apliquen los conocimientos de programación XSLT y sus herramientas a la práctica global del curso</p>	
Evaluación	Examen oficial	Grupo grande (G)	Se realizará una sola prueba escrita de tipo individual. Esta prueba se realizará a finales del curso y permite comprobar el grado de consecución de las competencias específicas. Acorde a la normativa vigente	2

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

Actividades de trabajo no presencial (3,6 créditos, 90 horas)

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Practica final	<p>Cada alumno o grupo de alumnos con un máximo de 3, deberá desarrollar un proyecto completo donde se van a poner en práctica todos los conceptos de la asignatura. La presentación del proyecto final será presentado en clase, mediante presentación pública.</p> <p>El trabajo será concretado durante el primer mes del curso para garantizar la disponibilidad de los alumnos y formación de grupos.</p>	90

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostrablemente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor,

Guía docente

una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

Clase de problemas

Modalidad	Clases prácticas
Técnica	Técnicas de observación (no recuperable)
Descripción	Se resolverán problemas tipo y se analizarán casos prácticos. Se plantearán casos prácticos (muy similares a casos reales) para que los alumnos lo vayan resolviendo, siendo guiados paso a paso por el profesor. Las sesiones prácticas en el aula de informática son fundamentales para enlazar los contenidos teóricos y prácticos de forma directa. En las sesiones de laboratorio se pretende que los alumnos apliquen los conocimientos de programación XSLT y sus herramientas a la práctica global del curso.
Criterios de evaluación	Asistencia a clases prácticas. Participación activa. Resolución de problemas de corta extensión. Se evaluará la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos a la hora de solucionar o implementar problemas prácticos concretos.

Porcentaje de la calificación final: 10% con calificación mínima 5

Examen oficial

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo (recuperable)
Descripción	Se realizará una sola prueba escrita de tipo individual. Esta prueba se realizará a finales del curso y permite comprobar el grado de consecución de las competencias específicas. Acorde a la normativa vigente.
Criterios de evaluación	Examen escrito de conceptos y cuestiones teóricas de los temas desarrollados en la asignatura.

Porcentaje de la calificación final: 30% con calificación mínima 5

Práctica final

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos (no recuperable)
Descripción	Cada alumno o grupo de alumnos con un máximo de 3, deberá desarrollar un proyecto completo donde se van a poner en práctica todos los conceptos de la asignatura. La presentación del proyecto final será presentado en clase, mediante presentación pública. El trabajo será concretado durante el primer mes del curso para garantizar la disponibilidad de los alumnos y formación de grupos.
Criterios de evaluación	Presentación pública de la práctica realizada, con demostración de las funcionalidades implementadas. Además se deberá presentar una memoria técnica del trabajo.

Porcentaje de la calificación final: 60% con calificación mínima 5

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Los recursos bibliográficos son una combinación de recursos web y documentos en PDF que aportará el profesor.

Bibliografía básica

2007
Web Standards: Mastering HTML5, CSS3, and XML
Leslie Sikos





Guía docente

2011

Dynamic Web Application Development using XML and Java

David Parsons

2008

ESTANDAR XML Y TECNOLOGIAS ASOCIADAS: GUIAS PRACTICAS DANPRESS

JOSE MARIA GUTIERREZ MARTINEZ, FERNANDO PALACIOS ESCRIBANO, JOSE ANTONIO GUTIERREZ DE MESA,

DANYSOFT, 2003

Beginning XML, 5th Edition

Joe Fawcett, Danny Ayers and Liam R. E. Quin

2012

Bibliografía complementaria

World Wide Web Consortium (W3C) - www.w3c.es

The W3C Markup Validation Service - validator.w3.org

XML Tutorial - W3Schools - www.w3schools.com/xml/

