

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	Fundamentos de las Tecnologías de la Información		
<b>Materia</b>	Plataformas Tecnológicas		
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería de Servicios y Aplicaciones		
<b>Plan</b>	413	<b>Código</b>	40818
<b>Periodo de impartición</b>	Semestre 4	<b>Tipo/Carácter</b>	OB
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	2
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	José Vicente Álvarez Bravo		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	Escuela de Ingeniería Informática de Segovia Plaza de la Universidad, nº 1, 40.005 - Segovia Teléfono: (+34) 921 11 24 54 Fax: (+34) 921 11 24 01 email: jvalvarez@infor.uva.es		
<b>Departamento</b>	Informática ( ATC; CCIA, LSI)		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

El Grado en Ingeniería Informática de Servicios y Aplicaciones tiene por objetivo preparar profesionales con una formación transversal lo más versátil posible en el ámbito de las Tecnologías de la Información, TI (IT, Information Technology) y de los Sistemas de Información, SI (IS, Information Systems). En este contexto, las Tecnologías de la Información constituyen un pilar fundamental en el planteamiento de este grado, y el conocimiento de sus fundamentos, son el tema central de esta asignatura. Las nuevas tecnologías de la información se centran en la organización y tratamiento automatizado de la información en formato digital y se caracterizan por una fuerte componente tecnológica, que constituye la base o plataforma tecnológica sobre la que diseñar y desarrollar los sistemas de información que soportan los nuevos servicios y aplicaciones software, demandados hoy en día por la Sociedad de la Información.

### 1.2 Relación con otras materias

La asignatura Fundamentos de las TI, encuadrada en la materia Plataformas Tecnológicas, presenta relación con aquellas materias que tienen que ver con el desarrollo de Sistemas de Información para el almacenamiento, procesamiento y tratamiento de la información en todas sus facetas: su desarrollo (materia Proceso de Desarrollo de Software), su concepción y uso (materia Planificación y Explotación de Sistemas Informáticos), su implantación y mantenimiento (materia Sistemas y Administración de Sistemas), su finalidad en el contexto de la organización (materia Sistemas de Información) y su facilidad de uso (materia Interacción Persona-Máquina). Asimismo, constituye una herramienta básica en el desarrollo del Trabajo Fin de Grado y se enmarca en el contexto de la profesión informática (materia Profesión y Sociedad).

### 1.3 Prerrequisitos

Ninguno



## 2. Competencias

### 2.1 Generales

- Competencias genéricas: G03, G05, G08, G09, G10, G12, G16, G18, y G21
- Competencia genérica G06 opcional (Si se elige la modalidad bilingüe español-inglés).

### 2.2 Específicas

- Competencias comunes a la rama de informática: E07, E16, E18, E21, E25
- Competencias de Tecnologías de la Información: E27.
- Competencias de Sistemas de Información: E30, E32.





### 3. Objetivos

- Introducir al alumno en las técnicas y herramientas necesarias para crear un proyecto Web completo.
- Comprender, discutir y expresar (oralmente y por escrito) conceptos y argumentos relacionados con los contenidos de la asignatura.
- Conocer los componentes, tecnologías y funcionalidades proporcionadas por las plataformas de desarrollo software empresarial existente.
- Desarrollar, en equipo, aplicaciones software que satisfagan las necesidades de una empresa/cliente en entornos centralizados y/o distribuidos, utilizando convenientemente las tecnologías proporcionadas por las plataformas de desarrollo software empresarial.





#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### **Bloque 1: Hipertexto: el modelo conceptual de organización de la información en Internet**

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2,1

###### **a. Contextualización y justificación**

La extensión de Internet y la Web ha traído consigo una nueva visión del concepto de información y sus tecnologías asociadas. Para teorizar acerca de la nueva visión de la información, y su organización en Internet, se requiere la definición de un modelo conceptual adecuado para tal fin. Este paradigma se basa en la noción de hipertexto, que en esta asignatura se pretende enfocar desde una perspectiva técnica en el contexto de la disciplina informática, incidiendo, por tanto y especialmente, en sus aspectos tecnológicos, tanto los relativos a su infraestructura, propios de Internet y la Web, como los relativos a su descripción, determinados por los lenguajes hipertextuales utilizados.

###### **b. Objetivos de aprendizaje**

- ✓ Introducir al alumno en las técnicas y herramientas necesarias para crear un proyecto Web completo.
- ✓ Comprender, discutir y expresar (oralmente y por escrito) conceptos y argumentos relacionados con los contenidos de la asignatura.
- ✓ Conocer los componentes, tecnologías y funcionalidades proporcionadas por las plataformas de desarrollo software empresarial existente.

###### **c. Contenidos**

- ✓ Definiciones básicas y caracterización del hipertexto como sistema de organización de la información. Arquitectura del hipertexto y representación de la estructura hipertextual.
- ✓ Marco tecnológico (interacción hombre-máquina, Internet y tecnologías de Internet, la Web y tecnologías Web, servicios de Internet).
- ✓ Los lenguajes hipertextuales (de marcado, de definición de datos y semánticos).

###### **d. Métodos docentes**

- ✓ Lección magistral. Exposición de los contenidos de la materia prestando especial atención a una enseñanza basada en ejemplos, donde los alumnos deberán aprender cómo actuar en aquellas situaciones más habituales proporcionando, además, indicaciones de cómo actuar en aquellas otras situaciones más inusuales.
- ✓ Trabajos Tutelados. Realización de un trabajo final tutelado y en grupo, en el que los alumnos deberán hacer uso de los conocimientos adquiridos y capacidad autónoma para su realización. Además deberán aprender a trabajar en grupo.
- ✓ Presentaciones/exposiciones. Presentación de los trabajos finales por parte de los alumnos, que recibirán una calificación por esta tarea.

###### **e. Plan de trabajo**

Sesiones teóricas durante la primera mitad del semestre (semanas 1-8) en las horas correspondientes a teoría de la asignatura e intercalando puntualmente tutorías grupales relacionadas con la realización del trabajo tutelado.



#### f. Evaluación

La parte teórica se evaluará mediante una prueba escrita semi-objetiva (cuestiones cortas y problemas). Sobre los contenidos de este bloque se podrá realizar un trabajo final en grupo para su evaluación al final del semestre en las horas de teoría (semanas 14-15).

#### g. Bibliografía básica

- LAMARCA, M. Jesús. Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen. Tesis doctoral. UCM. Disponible en <http://www.hipertexto.info/>

#### h. Bibliografía complementaria

- CODINA, Lluís. El libro digital y la www. Madrid, Tauro Ediciones, 2000.
- DÍAZ, P., CATENAZZI, N. , AEDO, I.: De la Multimedia a la Hipermedia. RA-MA Editores, Madrid. 1996.
- NIELSEN, Jakob. Multimedia and Hypertext: The Internet and Beyond (Interactive Technologies). Academic Press, 1995.

#### i. Recursos necesarios

Aula con pizarra y ordenador con proyector, biblioteca, sala de estudio y despacho o seminario para tutorías.

#### j. Temporalización

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Bloque 1: Hipertexto: el modelo conceptual de organización de la información en Internet	2,1	Teoría: semanas 1-8 Expo.: semanas 14-15

#### Bloque 2: Documento hipertextual: el nuevo contenedor multimedia de la información en Internet

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1,5

#### a. Contextualización y justificación

El producto resultante de la aplicación de las nuevas tecnologías de la información basadas en la noción de hipertexto, y aún más general, en la noción de hipermedia, son el eje central del segundo bloque temático de esta asignatura. Además de incidir en los elementos estructurales del documento hipertextual, se introducirán las cuestiones relacionadas con el análisis de la información hipertextual: identificación y localización de información, indexadores, meta información, recuperación de información y web semántica.

#### b. Objetivos de aprendizaje

- ✓ Introducir al alumno en las técnicas y herramientas necesarias para crear un proyecto Web completo.



- ✓ Comprender, discutir y expresar (oralmente y por escrito) conceptos y argumentos relacionados con los contenidos de la asignatura.
- ✓ Conocer los componentes, tecnologías y funcionalidades proporcionadas por las plataformas de desarrollo software empresarial existente.

### **c. Contenidos**

---

- ✓ Estructura y morfologías del documento hipertextual (elementos del hiperdocumento, diseño de páginas web, multimedia, etc.).
- ✓ Análisis del documento hipertextual (localización e identificación de información, indexación y clasificación de la información, búsqueda y recuperación de información).

### **d. Métodos docentes**

---

- ✓ Lección magistral. Exposición de los contenidos de la materia prestando especial atención a una enseñanza basada en ejemplos, donde los alumnos deberán aprender cómo actuar en aquellas situaciones más habituales proporcionando, además, indicaciones de cómo actuar en aquellas otras situaciones más inusuales.
- ✓ Trabajos Tutelados. Realización de un trabajo final tutelado y en grupo, en el que los alumnos deberán hacer uso de los conocimientos adquiridos y capacidad autónoma para su realización. Además deberán aprender a trabajar en grupo.
- ✓ Presentaciones/exposiciones. Presentación de los trabajos finales por parte de los alumnos, que recibirán una calificación por esta tarea.

### **e. Plan de trabajo**

---

Sesiones teóricas durante la primera mitad del semestre (semanas 9-13) en las horas correspondientes a teoría de la asignatura e intercalando puntualmente tutorías grupales relacionadas con la realización del trabajo tutelado.

### **f. Evaluación**

---

La parte teórica se evaluará mediante una prueba escrita semi-objetiva (cuestiones cortas y problemas). Sobre los contenidos de este bloque se podrá realizar un trabajo final en grupo para su evaluación al final del semestre en las horas de teoría (semanas 14-15).

### **g. Bibliografía básica**

---

- LAMARCA, M. Jesús. Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen. Tesis doctoral. UCM. Disponible en <http://www.hipertexto.info/>

### **h. Bibliografía complementaria**

---

- CODINA, Lluís. El libro digital y la www. Madrid, Tauro Ediciones, 2000.
- DÍAZ, P., CATENAZZI, N., AEDO, I.: De la Multimedia a la Hipermedia. RA-MA Editores, Madrid. 1996.
- NIELSEN, Jakob. Multimedia and Hypertext: The Internet and Beyond (Interactive Technologies). Academic Press, 1995.

### **i. Recursos necesarios**

---

Aula con pizarra y ordenador con proyector, biblioteca, sala de estudio y despacho o seminario para tutorías.



## j. Temporalización

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Bloque 2: Documento hipertextual: el nuevo contenedor multimedia de la información en Internet	1,5	Teoría: semanas 9-13 Expo.: semanas 14-15

## Bloque 3: Laboratorio de Tecnologías de la Información

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2,4

### a. Contextualización y justificación

Al margen del marco teórico en el que se sustentan las nuevas tecnologías de la información, tratado en los dos bloques anteriores, es esencial que el alumno adquiera los conocimientos y habilidades necesarias para aplicar los lenguajes y tecnologías fundamentales de Internet hoy en día, y que comprenderán, básicamente, los lenguajes HTML, XML y afines, así como, los lenguajes de scripting en el lado cliente.

### b. Objetivos de aprendizaje

- ✓ Introducir al alumno en las técnicas y herramientas necesarias para crear un proyecto Web completo.
- ✓ Comprender, discutir y expresar (oralmente y por escrito) conceptos y argumentos relacionados con los contenidos de la asignatura.
- ✓ Conocer los componentes, tecnologías y funcionalidades proporcionadas por las plataformas de desarrollo software empresarial existente.
- ✓ Desarrollar, en equipo, aplicaciones software que satisfagan las necesidades de una empresa/cliente en entornos centralizados y/o distribuidos, utilizando convenientemente las tecnologías proporcionadas por las plataformas de desarrollo software empresarial.

### c. Contenidos

- ✓ Lenguajes de marcado (HTML, XHTML y CSS).
- ✓ Lenguajes de definición de datos (XML, JSON y lenguajes afines).
- ✓ HTML dinámico (lenguajes de script en el lado cliente, JavaScript).

### d. Métodos docentes

- ✓ Lección magistral. Exposición de los contenidos de la materia prestando especial atención a una enseñanza basada en ejemplos, donde los alumnos deberán aprender cómo actuar en aquellas situaciones más habituales proporcionando, además, indicaciones de cómo actuar en aquellas otras situaciones más inusuales.
- ✓ Trabajos Tutelados. Realización de un trabajo final tutelado y en grupo, en el que los alumnos deberán hacer uso de los conocimientos adquiridos y capacidad autónoma para su realización. Además deberán aprender a trabajar en grupo.
- ✓ Presentaciones/exposiciones. Presentación de los trabajos finales por parte de los alumnos, que recibirán una calificación por esta tarea.

### e. Plan de trabajo

Alternar tres sesiones de teoría al inicio de cada tema del bloque (semanas 4, 8 y 12) con sesiones de laboratorio repartidas a lo largo de todo el semestre (semanas 4-15) en las horas correspondientes a prácticas en laboratorio, respectivamente.





#### f. Evaluación

La parte teórica se evaluará mediante una prueba escrita semi-objetiva (cuestiones cortas y problemas). Sobre los contenidos de este bloque se podrá realizar un trabajo final en grupo para su evaluación al final del semestre en las horas de teoría (semanas 14-15).

#### g. Bibliografía básica

- ✓ MORRISON, Michael. XML al descubierto. Prentice-Hall, 2000.
- ✓ SCHAFER, Steven. HTML, XHTML y CSS. Anaya Multimedia, 2010.
- ✓ WYKE, R. Allen. JavaScript: unleashed. Sams, 2000.

#### h. Bibliografía complementaria

- ✓ W3C. HyperText Markup Languaje (HTML) Home Page. <http://www.w3.org/MarkUp>
- ✓ W3C. Extensible Markup Language XML W3C Recommendation. <http://www.w3.org/TR/REC-xml/>
- ✓ W3Schools. HTML Tutorial. <http://www.w3schools.com/html/>
- ✓ W3Schools. JavaScript Tutorial. <http://www.w3schools.com/js/>
- ✓ W3Schools. XML Tutorial. <http://www.w3schools.com/xml/>

#### i. Recursos necesarios

Aula con pizarra y ordenador con proyector, biblioteca, sala de estudio y despacho o seminario para tutorías.

#### j. Temporalización

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Bloque 3: Laboratorio de Tecnologías de la Información	2,4	Lab.: semanas 4-15 Expo.: semanas 14-15

### 5. Métodos docentes y principios metodológicos

**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	24 h	Estudio y trabajo autónomo individual (conocer, comprender, plantear dudas, experimentar)	36 h
Laboratorios (L)	24 h	Estudio y trabajo autónomo individual (preparación de prácticas)	36 h
Trabajos tutelados	6 h	Desarrollo trabajos tutelados	15 h
Presentaciones/Exposiciones	4 h	Preparación presentaciones	3 h
Evaluación	2 h		
Total presencial	<b>60 h</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>90 h</b>

**7. Sistema y características de la evaluación**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
1. Examen escrito con cuestiones cortas y problemas	45%	Se realizará un examen para evaluar los conocimientos de los alumnos. A este examen deberán acudir todos los alumnos y abarcará todos los contenidos vistos en la asignatura. Se exigirá un mínimo del 40% de la puntuación en este apartado para poder hacer media con el resto de apartados.
2. Prácticas de laboratorio	35%	<p>Periódicamente, y como mínimo, tras concluir cada tema del bloque temático 3, se pedirá a los alumnos que resuelvan (individualmente) algún problema o práctica concreta, que deberán entregar para su evaluación. La calificación final en esta parte será la media aritmética de todos los ejercicios realizados. Se exigirá un mínimo del 40% de la puntuación total en este apartado para poder hacer media con el resto de apartados.</p> <p>Los alumnos que no asistan a clase o suspendan la evaluación de las prácticas, harán un examen, delante del ordenador, en el que se pedirá que realicen un conjunto de ejercicios similares a los realizados durante las sesiones de laboratorio.</p>
3. Presentaciones/Exposiciones	20%	En este trabajo, realizado en grupo, se evaluará tanto la claridad de presentación como la calidad del mismo, teniendo en cuenta, además, la aplicación práctica de los contenidos de la asignatura. El requisito mínimo para superar esta parte es presentar el trabajo y seguir la acción tutorial asociada al mismo. El incumplimiento de las condiciones para superar este procedimiento de evaluación, implica la pérdida del 20% (sobre el máximo posible) de la nota final obtenida en la asignatura.



#### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - En principio se entiende que todos los alumnos siguen la asignatura de forma presencial. Si un alumno desea cursar la asignatura de forma no presencial deberá comunicarlo al profesor al inicio del semestre. En ese caso:
    - Los alumnos no tienen obligación de asistir a prácticas. La evaluación de las mismas se realizará por medio de un examen práctico que, en su caso, se podrá hacer el mismo día que la prueba escrita.
    - En caso de que el alumno no pueda organizar un grupo para la realización del trabajo final, será el profesor quien le asigne tema y compañeros de grupo para la realización del mismo
  - Para que un alumno, presencial o no presencial, supere la asignatura, deberá satisfacer los requisitos mínimos marcados en cada apartado de evaluación y alcanzar una media ponderada superior o igual a 5.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - En la segunda convocatoria el alumno sólo tendrá que examinarse de las partes no aprobadas, conservándose la calificación obtenida en la primera convocatoria de las partes aprobadas. No se mantendrán evaluaciones parciales de un curso académico a otro.

#### 8. Consideraciones finales

Todos los recursos docentes de la asignatura, bibliografía incluida, estarán disponibles en el espacio dedicado a la asignatura en el campus virtual de la Uva: [campusvirtual.uva.es](http://campusvirtual.uva.es).