

## Tecnologías Web

### 1. Identificación de la asignatura

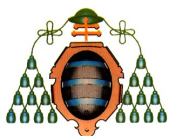
NOMBRE	Tecnologías Web		CÓDIGO	GIITIN01-4-012
TITULACIÓN	Grado en Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información	CENTRO	Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón	
TIPO	Obligatoria	Nº TOTAL DE CRÉDITOS	6	
PERIODO	Semestral	IDIOMA	Español	
COORDINADOR/ES		TELÉFONO /EMAIL		UBICACIÓN
Enrique de la Cal Marín		985 18 2520 / <a href="mailto:delacal@uniovi.es">delacal@uniovi.es</a>		EDO 1.2.16
PROFESORADO		TELÉFONO /EMAIL		UBICACIÓN
Enrique de la Cal Marín María José Suárez Cabal		985 18 2520 / <a href="mailto:delacal@uniovi.es">delacal@uniovi.es</a> 985 18 2506 / <a href="mailto:cabal@uniovi.es">cabal@uniovi.es</a>		EDO 1.2.16 EDO 1.1.31

### 2. Contextualización

Esta asignatura se enmarca dentro de la materia de Ingeniería del Software, y en el módulo de Software de Aplicación del Grado en Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información. Dentro de la materia de Ingeniería del Software, la asignatura se imparte a continuación de las asignaturas de Bases de Datos, Comunicación Persona Máquina, Ingeniería del Software y Sistemas de Información. Además, la asignatura requiere competencias adquiridas por el alumnado en las asignaturas de Tecnologías y Paradigmas de la Programación de la materia Programación y así como de Sistemas distribuidos de la materia Redes y Servicios. Por otro lado deberá coordinarse con la asignatura Ingeniería de Servicios, de la materia Redes y Servicios, impartida en el mismo periodo debido al estudio común de servicios web.

La asignatura se imparte durante el primer semestre del cuarto curso. Cuenta con 6 créditos ECTS, que suponen un total de 150 horas de trabajo; 60 horas presenciales y 90 horas no presenciales.

Con la explosión de Internet en los años 90 y el uso de la web durante los años siguientes, el interés económico y volumen de inversiones en el desarrollo de software para ese entorno se ha multiplicado exponencialmente. Desde el punto de vista tecnológico el incremento de estándares, productos, servicios y herramientas para su desarrollo ha sufrido un crecimiento proporcional al de las inversiones. Así mismo durante estos años han aparecido y han variado muchas de las tecnologías. El objetivo de esta asignatura es dar una panorámica actualizada de las tecnologías implicadas en el desarrollo de software para la web que requiere del dominio de otras subyacentes en orden a obtener productos y servicios escalables, sólidos y consistentes.



### 3. Requisitos

El diseño y la impartición de la asignatura se fundamentan en las competencias y los resultados de aprendizaje que se indican en la memoria de verificación del grado. Además, es común que gran parte de la bibliografía y la documentación manejada en la asignatura esté en inglés, por lo cual, el alumnado debería ser capaz de leer y comprender documentación escrita en este idioma.

Para comprender adecuadamente la materia a tratar y poder cursar la asignatura en buenas condiciones, es importante que el alumnado haya superado, al menos parcialmente, los objetivos de aprendizaje establecidos en las asignaturas Tecnologías y Paradigmas de Programación, Comunicación Persona-Máquina y Bases de Datos de segundo curso, así como Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Distribuidos de tercer curso. Además, será conveniente que el alumnado esté cursando en paralelo la asignatura de Ingeniería de Servicios.

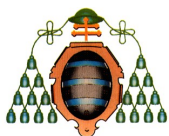
### 4. Competencias y resultados de aprendizaje

Una vez cursada y asimilada la asignatura el alumno adquirirá parcialmente las siguientes competencias específicas, extraídas de la memoria de verificación del grado en Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información:

- **ETI6:** Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

Las competencias anteriores se desarrollan y particularizan en varios resultados de aprendizaje que se desglosan a continuación:

- **IS39:** Conocer los diferentes marcos de referencia y *frameworks* para definir la arquitectura de una aplicación basada en web.
- **IS40:** Conocer las tecnologías correspondientes a las arquitecturas orientadas a servicios y otras tecnologías emergentes.
- **IS41:** Desarrollar los componentes cliente de una aplicación web utilizando una tecnología y las herramientas aplicables
- **IS42:** Desarrollar los componentes de negocio de una aplicación web utilizando una tecnología, base de datos y las herramientas aplicables.
- **IS43:** Integrar los diferentes componentes de una aplicación web.
- **IS44:** Analizar y evaluar las implicaciones y riesgos relacionados con la seguridad en las aplicaciones web.
- **IS45:** Comprender los diferentes modelos de negocio en la web y su tipología, incluyendo el comercio electrónico.



## 5. Contenidos

Los contenidos de la asignatura se estructuran en los contenidos teóricos y prácticos indicados a continuación.

### Contenidos teóricos:

#### 1. Introducción

Revisión de las tecnologías. Revisión de los modelos de aplicación web.  
Marco de referencia y *frameworks*.

#### 2. Tecnologías Cliente-Servidor

Tecnologías de la parte del cliente. Lenguajes de etiquetas. Scripting. Integración de objetos externos. Accesibilidad.  
Tecnologías de la parte del servidor.  
Tecnologías de servicios web.  
Pruebas de accesibilidad, usabilidad y seguridad.

#### 3. Tecnologías emergentes

El entorno Web x.0. Semántica y metadatos.

#### 4. Modelos de negocio en la web

Tipologías de negocio.  
Tecnologías implicadas.

#### 5. Productos externos

#### 6. Seguridad y aspectos legales en la web

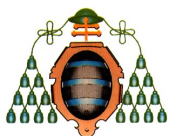
Seguridad en el cliente. Seguridad transaccional. Legislación.

### Contenidos prácticos:

1. Uso y aplicaciones de tecnologías del cliente.

2. Uso y aplicaciones de tecnologías del servidor.

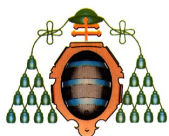
3. Uso y aplicaciones de tecnologías emergentes.



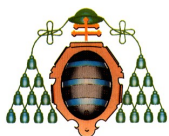
## 6. Metodología y plan de trabajo

Para el desarrollo de las competencias planteadas se realizarán clases expositivas participativas y actividades que favorezcan el aprendizaje y alimenten el trabajo no presencial de manera continuada (como el desarrollo de trabajos en las prácticas de laboratorio).

Contenidos	Horas totales	TRABAJO PRESENCIAL							TRABAJO NO PRESENCIAL			
		Clase Expositiva	Prácticas de aula /Seminarios/ Talleres	Prácticas de laboratorio /aula de informática	Prácticas clínicas hospitalarias	Tutorías grupales	Prácticas Externas	Sesiones de Evaluación	Total	Trabajo grupo	Trabajo autónomo	Total
1. Introducción	6	1		2					3		3	3
2. Tecnologías Cliente-Servidor	72	10	3	18		1			32	30	10	40
3. Tecnologías emergentes	30	4	1	4		1			10	15	5	20
4. Modelos de negocio en la web	15	2	1	2					5	4	6	10
5. Productos externos	7	1	1						2		5	5
6. Seguridad y aspectos legales en la web	18	3	1	2					6	8	4	12
Evaluación	2						2	2	2			0
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>28</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>60</b>	<b>57</b>	<b>33</b>	<b>90</b>



MODALIDADES		Horas	Totales
Presencial	Clases Expositivas	21	60h (40%)
	Práctica de aula / Seminarios / Talleres	7	
	Prácticas de laboratorio / campo / aula de informática / aula de idiomas	28	
	Prácticas clínicas hospitalarias		
	Tutorías grupales	2	
	Prácticas Externas		
	Sesiones de evaluación	2	
No presencial	Trabajo en Grupo	57	90h (60%)
	Trabajo Individual	33	
Total		150	



## 7. Evaluación del aprendizaje de los estudiantes

### Convocatoria ordinaria

La evaluación del aprendizaje del alumno se realizará teniendo en cuenta todo el trabajo realizado por el mismo. Para ello, se tendrán en cuenta por separado los siguientes aspectos:

1. Resultados de evaluación de exámenes escritos y/o de tipo test de la teoría de la asignatura (*NT*)
2. Resultados de evaluación de los trabajos de prácticas en grupo (*NPTG*)

La nota final de la asignatura vendrá dada por la siguiente fórmula

$$\text{Nota final C. Ordinaria} = 0,2 * NT + 0,8 * NPTG$$

A lo largo del curso se propondrán distintas actividades para evaluar cada uno de los apartados que influyen en la nota. El peso de cada una de las actividades dentro del apartado correspondiente y los aspectos que se valorarán en cada una de ellas se especificará en el enunciado de la actividad correspondiente.

Cada una de las actividades evaluables tendrá que tener una **nota mínima de 3**. Además, la **media ponderada de las actividades teóricas (*NT*) y la media ponderada de las actividades en grupo (*NPTG*)** deberán ser, por separado, **mayores o iguales que 5**.

Para poder obtener una nota en cada actividad se requiere una **asistencia mínima de un 80%** a las clases presenciales en las que se desarrolle dicha actividad.

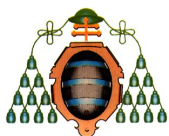
### Convocatorias extraordinarias

En las convocatorias extraordinarias sólo se realizará un examen teórico (*NT*) que será un examen escrito y/o de tipo test sobre la parte de teoría de la asignatura.

La nota final de la asignatura en la convocatoria extraordinaria vendrá dada por la siguiente fórmula

$$\text{Nota final C. Extraor.} = 0,60 * NT + 0,40 * NPTG$$

Nótese que en estas convocatorias extraordinarias no se realizarán trabajos en grupo, por lo tanto el valor de *NPTG* será 0.0 a no ser que el alumno haya realizado el trabajo en grupo durante la evaluación continua del mismo curso. Atendiendo a dicha consideración, un alumno que no haya realizado el trabajo práctico en grupo de la convocatoria ordinaria podrá optar a una calificación máxima final de 6.0.



## 8. Recursos, bibliografía y documentación complementaria

### Bibliografía

1. Morrison, Michael. XML al descubierto. Ed. Pearson, 2000. ISBN 978-84-205-2964-6.
2. Flanagan, David. JavaScript: The Definitive Guide. Sixth Edition. O'Reilly Media. ISBN 978-0596805524.
3. MARTY HALL Core Servlets and Javasever Pages: Core Technologies, Vol. 1 (2nd Edition), 2003.
4. MARTY HALL Core Servlets and Javasever Pages: Core Technologies, Vol. 2 (2nd Edition), 2003.
5. Martin Fowler. Patterns of Enterprise Application Architecture. Addison-Wesley, 2003
6. EJB 3 in Action. Debu Panda, Reza Rahman, Derek Lane. Manning (2007). ISBN: 1-933988-34-7
7. ERICH GAMMA, RICHARD HELM, RALPH JOHNSON, AND JOHN VLISSIDES (The Gang of Four). 1994. Design Patterns. Addison Wesley Professional Computing Series. ISBN 0-201-63361-2.

### Recursos web

1. Sitio web de la oficina española del World Wide Web Consortium (W3C): <http://www.w3c.es/>
2. Web de Marty Hall sobre JEE: <http://www.coreservlets.com/>