

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Tecnologías Informáticas 2	Sistemas software basados en web	1º	2º	6	Optativa
PROFESORES* <sup>1</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>José Ma. Guirao Miras</li> </ul>			Depto de Lenguajes y Sistemas Informáticos. ETSIT, Universidad de Granada c/ Daniel Sucedo Aranda s/n Planta 3, Despachos 28 jmguirao@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS*		
			<a href="http://lsi.ugr.es/lsi/jmguirao">http://lsi.ugr.es/lsi/jmguirao</a>		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS MÁSTERES A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Máster en Ingeniería Informática			Desarrollo de Software		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Es muy recomendable que los alumnos hayan cursado alguna asignatura donde se impartan contenidos de internet					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Ingeniería Web: Modelado de la información, Big data. Tecnologías de desarrollo para web: Frameworks MVC, Plantillas. Servicios Web. Programación del cliente. Integración en la nube					

<sup>1</sup>\* Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente.

(+) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))



## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- Básicas y generales
- G1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.
- G8 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.

### Transversales

T1 - Capacidad de análisis y síntesis: Encontrar, analizar, criticar (razonamiento crítico), relacionar, estructurar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes, así como integrar ideas y conocimientos.

T2 - Capacidad de organización y planificación así como capacidad de gestión de la información.

T5 - Capacidad de trabajo en equipo.

T6 - Capacidad para innovar y generar nuevas ideas.

### Específicas

TI1 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.

TI2 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.

TI5 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.

## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer las técnicas para programar sobre los navegadores web
- Saber estructurar las aplicaciones para favorecer la reusabilidad de código, utilizando componentes estándar.
- Conocimiento de componentes y frameworks de programación Web.
- Saber como integrar servicios web
- Saber utilizar bases de datos no-sql

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO:

- **Tema 1.** Ingeniería Web: Características de un aplicación web, tecnologías implicadas. Protocolos e interfaces. Diseño de aplicaciones web
- **Tema 2.** Componentes: Plantillas, middleware, autenticación, frameworks MVC
- **Tema 3.** Persistencia mediante ORMs con Bases de datos SQL y No-SQL
- **Tema 4.** Implementación del servicios REST
- **Tema 5.** Programación en el navegador. Aplicaciones Single-Page



- **Tema 6.** Despliegue, integración en la nube, internacionalización y pruebas.

#### TEMARIO PRÁCTICO:

Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Uso de microframeworks, plantillas  
Práctica 2. Uso de Bases de Datos no-SQL en entornos web  
Práctica 3: Frameworks: Django, autenticación de usuarios  
Práctica 4: Servicios REST para CRUD  
Práctica 5: Front-end: Ajax, JQuery  
Práctica 6: Front-end: React  
Práctica 7: Despliegue en contenedores

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Learning Python, 5th edition. Mark Lutz
- Core Python Applications Programming, 3rd edition, Wesley J. Chun

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

*Learning React: Functional Web Development with React and Redux, Alex Banks*

#### ENLACES RECOMENDADOS

[http://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_development](http://en.wikipedia.org/wiki/Web_development)

<https://www.fullstackpython.com/web-development.html>

#### METODOLOGÍA DOCENTE

##### 1. **Lección magistral (Clases teóricas-expositivas) (grupo grande)**

Descripción: Presentación en el aula de los conceptos propios de la materia haciendo uso de metodología expositiva con lecciones magistrales participativas y medios audiovisuales. Evaluación y examen de las capacidades adquiridas.



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

Propósito: Transmitir los contenidos de la materia motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica

Contenido en ECTS: 30 horas presenciales (1.2 ECTS)

Competencias: TI6, E4, E8

## 2. Actividades prácticas (Clases prácticas de laboratorio) (grupo pequeño)

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.

Contenido en ECTS: 25 horas presenciales (1 ECTS)

Competencias: TI6, E4, E8, T4, T8

## 4. Actividades no presenciales individuales (Estudio y trabajo autónomo)

Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)

Propósito: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.

Contenido en ECTS: 45 horas no presenciales (1.8 ECTS)

Competencias: TI6, E4, E8

## 5. Actividades no presenciales grupales (Estudio y trabajo en grupo)

Descripción: Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando a los estudiantes avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.

Propósito: Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.

Contenido en ECTS: 45 horas no presenciales (1.8 ECTS)

Competencias: T4, T8

## 6. Tutorías académicas (a elegir entre grupo grande/grupo pequeño)

Descripción: manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor

Propósito: 1) Orientar el trabajo autónomo y grupal del alumnado, 2) profundizar en distintos aspectos de la materia y 3) orientar la formación académica-integral del estudiante

Contenido en ECTS: 5 horas presenciales, grupales e individuales (0.2 ECTS)

Competencias: TI6, E4, E8, T4, T8

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- RÉGIMEN DE ASISTENCIA:



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

- No se considera necesaria la asistencia, aunque si recomendable (tanto a las sesiones teóricas como prácticas).
- TÉCNICAS DE EVALUACIÓN:
  - 
  - Se usará preferentemente un método de evaluación continua:
    -
  - La asignatura tiene un carácter eminentemente práctico. Por tanto, la evaluación se llevará a cabo mediante una media ponderada entre las prácticas que se tendrán que entregar a lo largo del semestre, ninguna de las cuales superará el 70% del total de la nota..

**DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"**

- 1.- Examen teórico sobre los contenidos de la asignatura y
- 2.- Examen práctico, con algún ejercicio similar a los efectuados durante el curso

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Se utilizará la plataforma SWAD para el seguimiento de la asignatura, así como para la entrega de trabajos y publicación de calificaciones.

<http://swad.ugr.es>

