

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Tecnologías de la Información	Programación en Tecnologías de la Información	4º	7º	6	Optativa
PROFESORES*1			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>José M<sup>a</sup> Guirao Miras: Teoría y grupo 3 de prácticas</li> <li>Sergio Alonso Burgos: Grupos 1 y 2 de prácticas</li> </ul> <p>COORDINADOR DE LA ASIGNATURA: José M<sup>a</sup> Guirao Miras</p>			Depto de Lenguajes y Sistemas Informáticos. ETSIT, Universidad de Granada c/ Daniel Sucedo Aranda s/n Planta 3, Despachos 22, 28 zerjioi@ugr.es 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/zerjioi">http://lsi.ugr.es/lsi/zerjioi</a> <a href="http://lsi.ugr.es/lsi/jmguirao">http://lsi.ugr.es/lsi/jmguirao</a>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Informática			Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Es muy recomendable que los alumnos hayan cursado alguna asignatura donde se impartan contenidos de internet: ← Tecnologías Web, Programación Web, Sistemas de Información Basados en Web					

\*1\* 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/))



← Se parte de que los alumnos conocen HTML, CSS, y fundamentos de Bases de Datos

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Desarrollo por componentes para servicios web. Desarrollo de aplicaciones avanzadas en el cliente: programación en navegadores web, HTML dinámico.

#### COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- Competencias Específicas de la Asignatura
  - o TI6. Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.
- Competencias Específicas del Título
  - o E4. Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
  - o E8. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Competencias Transversales o Generales
  - o T4. Capacidad para la resolución de problemas.
  - o T8. Capacidad de trabajo en equipo.

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

- Conocer el funcionamiento y las posibilidades de los protocolos de comunicación usados en internet.
- Saber realizar aplicaciones multi-plataforma, para que funcionen en cualquier ordenador conectado a Internet.
- Saber las distintas posibilidades de persistencia para una aplicación web.
- 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.

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

##### TEMARIO TEÓRICO:

- **Tema 1.** Introducción y repaso de conceptos fundamentales de Internet y la WWW. Protocolos e interfaces. Cookies y sesiones.



- **Tema 2.** Programación de aplicaciones web en Servidor: Modelo MVC, templates.
- **Tema 3.** Persistencia con bases de datos SQL y no SQL. ORMs.
- **Tema 4.** Programación del Cliente: Javascript, DOM, JQuery, AJAX. CSS para diseño adaptable.
- **Tema 5.** Integración de Servicios Web: Correo, mapas, redes sociales y otros servicios de Internet.
- **Tema 6.** Implantación, Internacionalización y Pruebas.

#### TEMARIO PRÁCTICO:

##### Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Ejercicios introductorios de programación en Python

Práctica 2. Uso de microframeworks: Flask

Práctica 3. Frameworks CSS, uso de sesiones,

Práctica 4. Persistencia con bases de datos NO-SQL

Práctica 5. Frameworks en el servidor: Django

Práctica 6. ORMs, formularios, validaciones en el servidor

Práctica 7. Autenticación y autorización de usuarios

Práctica 8: Programación del navegador, JQuery, AJAX

Práctica 9: Uso de componentes y servicios on-line: RSS, Charts, Maps, Twitter...

Práctica 10: Despliegue de una aplicación (conjunta con IV)

Seminario: Single-Page Applications, introducción a React

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

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

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Learning JQuery: A Hands-on Guide to Building Rich Interactive Web Front Ends. Ralph Steyler

#### ENLACES RECOMENDADOS

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



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

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

## 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.

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

### 3. 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

### 4. 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

### 5. 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

Métodologías docentes:

- Lección Magistral
- Resolución de Casos Prácticos
- Prácticas en Laboratorio
- Demos
- Tutorías Académicas

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

- RÉGIMEN DE ASISTENCIA:
  - 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 (75%) y una prueba teórica que se realizará al finalizar el semestre (25%). Pese a la ponderación, es IMPRESCINDIBLE aprobar ambas partes (teoría y práctica).
  - Las convocatorias extraordinarias se evaluarán mediante un examen teórico-práctico, con en el mismo porcentaje que las ordinarias (25%-75%)

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN [https://lsi.ugr.es/lsi/normativa\\_examenes](https://lsi.ugr.es/lsi/normativa_examenes)

- 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/?CrsCod=7257>



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

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