

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Tecnologías de la Información	Programación en Tecnologías de la Información	3º	6	6	Obligatoria de especialidad
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Javier Martínez Baena 			Dpto. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. E.T.S.I. Informática y Telecomunicación. Universidad de Granada. 18071 - Granada - España Despacho: D24, 4ª planta Teléfono: 958 240802 Correo electrónico: jbaena@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			Los horarios de tutorías pueden consultarse en: http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Informática					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Según la normativa vigente no es obligatorio que los alumnos tengan aprobadas asignaturas, materias o módulos previos como requisito para cursar esta asignatura. No obstante se recomienda la superación de los contenidos y adquisición de competencias de las materias de formación básica y de rama.					

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

Concretamente, las asignaturas consideradas indispensables son estas:

- Fundamentos de Programación
- Metodología de la Programación
- Fundamentos de Bases de Datos

Otras asignaturas y conocimientos relevantes son estos:

- Modelos de Computación (Expresiones regulares)
- Estructuras de Datos
- Programación y Diseño Orientado a Objetos

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

Protocolo HTTP. Lenguajes descriptivos de Web. Tecnologías WEB: Lenguajes de marcado descriptivo y generalizado. Lenguajes de script. Tecnologías de páginas dinámicas. Programación de clientes y servidores web. Integración de Fuentes de Información. Análisis de documentos. Tecnologías Emergentes.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias Generales del Título

- E3. Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
- E4. Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas
- 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

- T3. Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional.

Competencias Básicas

- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Objetivos formativos particulares

- Conocer y comprender las características de una aplicación web (protocolo petición/respuesta, sesiones, etc.).
- Conocer el modelo de interacción entre servidores web y aplicaciones, y utilizar una implementación concreta.
- Aplicar el concepto de página de servidor para el desarrollo de interfaces web.
- Conocer y utilizar un modelo de componentes para páginas de servidor.
- Conocer los conceptos de accesibilidad, ergonomía y usabilidad del software.
- Conocer distintas alternativas para la persistencia de objetos (metalenguajes de marcado, bases de datos relacionales, etc.).



- Conocer los protocolos de Internet en el ámbito web
- Identificar las tecnologías empleadas en el desarrollo de sistemas en Internet
- Emplear lenguajes de marcado para el desarrollo de aplicaciones WEB.
- Diseñar e implementar pequeñas aplicaciones WEB.
- Comprender las peculiaridades del desarrollo de aplicaciones WEB.
- Valorar ventajas e inconvenientes de los diferentes tipos de arquitecturas WEB.

Objetivos formativos de carácter general (Competencias según BOE de 4 de Agosto de 2009)

- Ser capaz de comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Ser capaz de seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.
- Ser capaz de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.
- Ser capaz de comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO

Tema 1: Introducción

- Introducción
- Modelo cliente-servidor: el protocolo HTTP
- Desarrollo web

Tema 2: Elementos técnicos para el diseño de sitios web

- Introducción
- El lenguaje HTML
- CSS: hojas de estilo

Tema 3: Programación de aplicaciones en el servidor

- El lenguaje PHP
- PHP y aplicaciones web
- Interacción con Bases de Datos

Tema 4: Programación de aplicaciones en el cliente

- El lenguaje JavaScript
- Client-side JavaScript

Tema 5: Servicios web

- Concepto de servicio web
- Diseño y desarrollo de servicios web básicos

TEMARIO PRÁCTICO

- Instalación de servidores web
- Diseño y desarrollo de aplicaciones web en el ámbito del servidor.
- Diseño y desarrollo de aplicaciones web en el ámbito del cliente.



SEMINARIOS

- Instalación y configuración de un servidor web Apache (con PHP)
- Instalación y configuración de un servidor MySQL
- Entornos de desarrollo web
- Características avanzadas de CSS

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Jennifer Niederst Robins. Learning web design. O'Reilly. 2016
- Kevin Tatro, Peter MacIntyre, Rasmus Lerdorf. Programming PHP. O'Reilly. 2013
- Robin Nixon. Learning PHP, MySQL & JavaScript (4ed). O'Reilly. 2014
- Larry Ullman. PHP and MySQL for dynamic web sites (4ed). Peachpit Press. 2012
- David Flanagan. JavaScript: the definitive guide (6ed). O'Reilly. 2011
- David Gourley, Brian Totty. HTTP the definitive guide. O'Reilly. 2002

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Leslie F. Sikos. Web standards. Mastering HTML5, CSS3 and XML (2ed). APress. 2014
- Joel Sklar. Principles of web design. Cengage Learning. 2015
- Andy Budd, Emil Björklund. CSS Mastery (3ed). Advanced web standards solutions. APress. 2016
- Josh Lockhart. Modern PHP. New features and good practices. O'Reilly. 2015
- Marc Rochkind. Expert PHP and MySQL. Application design and development. APress. 2014
- Tim Wright. Learning JavaScript. Addison Wesley. 2013
- Nicholas C. Zakas. Understanding ECMAScript 6. No Starch Press. 2016

ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.w3.org>
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web>
- <https://www.w3schools.com/>
- <http://www.php.net>
- <http://www.ecma-international.org/ecma-262/5.1>
- <http://www.ecma-international.org/ecma-262/6.0>
- <http://www.apache.org>
- <http://mysql.com>

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: E3, E4, E8, CB5, T3



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: 15 horas presenciales (0.6 ECTS)

Competencias: E3, E4, E8, CB4, CB5, T3.

3. Seminarios (a elegir entre grupo grande/grupo pequeño)

Descripción: Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

Contenido en ECTS: 5 horas presenciales (0.4 ECTS)

Competencias: E3, E4, CB5, T3.

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: E3, E4, CB5, T3.

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: E3, E4, CB4, CB5, T3.

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) Orientan 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: E3, E4, CB5, T3.

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

Sistema y criterios de evaluación

La adaptación del sistema de evaluación general propuesto a las características de esta asignatura, con indicación explícita del peso de la evaluación de cada actividad formativa, se ajustará a lo indicado a



continuación:

Convocatoria ordinaria

La evaluación se realizará atendiendo a las siguientes pruebas:

- ESC1.- Examen escrito (30%). Incluirá preguntas relativas al temario completo de la asignatura. Podrán ser preguntas tanto de desarrollo teórico-práctico como de programación.
- PRA1.- Entrega regular de ejercicios durante el curso (30%). Entrega regular de prácticas y ejercicios así como exposiciones de trabajos a lo largo del curso. La realización será individual.
- PRO1.- Proyecto web (40%). Consistirá en la realización, entrega y defensa de un proyecto web en el que se apliquen los conocimientos teóricos y prácticos impartidos en la asignatura. La realización podrá ser individual o en grupo.

La evaluación continuada de la asignatura se hará con el seguimiento de las entregas regulares de ejercicios y con el proyecto web.

La calificación final será la suma (ponderada) de las partes descritas: ESC1+PRA1+PRO1.

Convocatorias extraordinarias:

La evaluación se realizará con las siguientes pruebas:

- ESC2.- Examen escrito (60%). Incluirá preguntas relativas al temario completo de la asignatura. Podrán ser preguntas tanto de desarrollo teórico-práctico como de programación.
- PRO2.- Proyectos de prácticas (40%). Consistirá en la realización, entrega y defensa de uno o más proyectos en los que se apliquen los conocimientos aprendidos en la asignatura. La realización podrá ser individual o en grupo.
- La calificación final será la suma (ponderada) de las partes descritas: ESC2+PRO2

Nota: En el caso de la convocatoria extraordinaria que sigue inmediatamente a la ordinaria, el alumno podrá optar por conservar las calificaciones ESC1+PRA1 de la ordinaria y renunciar a realizar la prueba ESC2, siendo en este caso la nota ESC2 coincidente con la suma ESC1+PRA1. Igualmente podrá optar por conservar la calificación PRO1 si renunciase a realizar la prueba PRO2, siendo en este caso el valor de PRO2 el mismo que el de PRO1. La renuncia será explícita antes de realizar las pruebas.

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada. El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

Régimen de asistencia: La asistencia a clase (tanto en grupo grande como pequeño) no es obligatoria aunque se recomienda asistir.

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"

De acuerdo a lo establecido en la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada aprobada en Consejo de Gobierno de 20 de mayo de 2013 (NCG71/2), la evaluación será preferentemente continua. No obstante, el estudiante que no pueda acogerse a dicho sistema por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada podrá acogerse a la modalidad de evaluación única final. Para ello deberá solicitarlo al Director del Departamento en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o, excepcionalmente, en las dos primeras semanas tras la matriculación en la asignatura (NCG78/9: instrucción relativa a la aplicación del artículo 8.2)



La prueba se realizará en un único acto académico en la fecha establecida por el Centro para la convocatoria ordinaria. Dicha prueba (evaluada de 0 a 10) incluirá la realización de una prueba escrita (60% de la nota) así como la entrega de materiales prácticos (40% de la nota) que garanticen que el alumno ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta guía.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Definición de grupo grande y grupo pequeño:
Los grupos grandes son grupos de hasta 60 estudiantes.
Los grupos pequeños son grupos de hasta 20 estudiantes.

