

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
2º	4	Optativa	Presencial	Español
MÓDULO	Tecnologías Informáticas 2			
MATERIA	Sistemas software basados en web			
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO	Escuela Internacional de Posgrado			
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE	Máster Universitario en Ingeniería Informática			
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Informática y Telecomunicación			
PROFESORES⁽¹⁾				
José María Guirao Miras				
DIRECCIÓN	Dpto. LSI, 3ª planta, ETSIIT. Despacho nº 28. Correo electrónico: jmguirao@ugr.es			
TUTORÍAS	https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/5bd9e9900bdc85248b47c9057dadf695			
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS				
COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES				
<p>1. G1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.</p> <p>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.</p>				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS				
<p>TI1 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.</p> <p>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.</p> <p>TI5 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno</p>				

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/))



y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.

COMPETENCIAS 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.

OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

- 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

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

Desarrollo de aplicaciones web basada en frameworks, persistencia de datos SQL y no SQL, plantillas, autenticación y autorización de usuarios, servicios REST, programación del front-end, internacionalización y despliegue.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- **Tema 1.** Ingeniería Web: Características de un aplicación web, tecnologías implicadas. Protocolos e interfaces.
- **Tema 2.** Back-end, Componentes: Plantillas, formularios, middleware, autenticación , frameworks MVC
- **Tema 3.** Persistencia: ORMs con Bases de Datos SQL y No-SQL
- **Tema 4.** Servicios REST. Serialización de datos
- **Tema 5.** Front-end: Aplicaciones single-page. Frameworks
- **Tema 6.** Despliegue, integración en la nube, internacionalización y pruebas.

TEMARIO PRÁCTICO:

PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

Práctica 0. Preparación del entorno de desarrollo con docker-compose y Makefile

Práctica 1. Uso de frameworks para el back-end, plantillas

Práctica 2. Uso de Bases de Datos no-SQL con ORMs

Práctica 3: Frameworks: Django, autenticación de usuarios, autorización



Práctica 4: Front-end: Mejorando la UX con jQuery y Ajax
Práctica 5: Añadiendo servicios REST para el CRUD con Django Rest Framework
Práctica 6: Single Page App con React
Práctica 7: Despliegue en contenedores

PRÁCTICAS DE CAMPO:

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- *Beginning Django: Web Application Development and Deployment with Python*. Daniel Rubio. Apress. 2107

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

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

ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

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

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.)

CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

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.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

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

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

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de



impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

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

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<ul style="list-style-type: none"> • Publicado en https://directorio.ugr.es, las clases se impartirían on-line en su horario 	<ul style="list-style-type: none"> • Swad, e-mail, google-meet

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- En su caso las clases serán grabadas y accesibles en google-drive
- Se aumentará el detalle en los guiones de prácticas y ejercicios
- Las clases presenciales que se impartan, se dedicarán preferentemente a la aclaración de dudas, corrección de ejercicios, y pruebas de evaluación continua

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- Evaluación continua con los mismos porcentajes de la evaluación presencial,
- Los ejercicios se evaluarían on-line

Convocatoria Extraordinaria

- Examen teórico-práctico

Evaluación Única Final

- Examen teórico-práctico

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)



<ul style="list-style-type: none"> Publicado en https://directorio.ugr.es, las clases se impartirán on-line en su horario y estará accesible su grabación en google-drive 	<ul style="list-style-type: none"> Swad, e-mail, google-meet
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> Las clases serán grabadas y accesibles en google-drive Se aumentará el detalle en los guiones de prácticas y ejercicios Las clases presenciales que se impartan se dedicarán preferentemente a la aclaración de dudas, corrección de ejercicios, y pruebas de evaluación continua 	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
Convocatoria Ordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> Evaluación continua con los mismos porcentajes de la evaluación presencial, Las prácticas se revisarán on-line 	
Convocatoria Extraordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> Examen teórico-práctico on-line 	
Evaluación Única Final	
<ul style="list-style-type: none"> Examen teórico-práctico on-line 	

