

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Complementos de Sistemas de Información	Complementos de Desarrollo en Sistemas de Información	4º	8º	6	Optativa
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Francisco Javier Melero Rus (teoría y prácticas) 			Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos E.T.S. Ingeniería Informática y de Telecomunicación		
			Francisco Javier Melero Rus Despacho 3.20 958 248 426 – fjmelero@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾ Consultar actualizado en https://lsi.ugr.es/lsi/fjmelero		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Informática					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
No es necesario que los alumnos tengan aprobadas asignaturas, materias o módulos previos como requisito indispensable para cursar este módulo. No obstante se recomienda la superación de los contenidos y adquisición de competencias de las materias de formación básica y de rama, y haber cursado la asignatura de Programación Web de la misma especialidad.					

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/))

Es conveniente tener conocimientos adecuados sobre:

- HTML
- CSS
- PHP
- Javascript

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

- Conceptos de cooperación, interacción colectiva y administración electrónica.
- Herramientas para el desarrollo de portales cooperativos: CMS y frameworks de desarrollo.
- Desarrollo evolutivo basado en parametrización y metamodelos.
- Metodologías aplicadas al desarrollo de sistemas de cooperación. Tecnologías para el desarrollo de sistemas de cooperación.
- Implicaciones sociales de los sistemas de cooperación.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

El título de Graduado/a en Ingeniería Informática de la Universidad de Granada ha obtenido, con fecha 5 de junio de 2019, el sello Euro-Inf, otorgado por ANECA en colaboración con el Consejo General de Colegios Profesionales de Ingeniería en Informática (CCII) y con el Consejo General de Colegios Oficiales de Ingeniería Técnica en Informática (CONCITI). Esta acreditación garantiza el cumplimiento de criterios y estándares reconocidos por los empleadores españoles y del resto de Europa, de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.

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.
- 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 Específicas de la Asignatura

- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- 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.

Competencias Transversales o Generales

- T2. Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles) así como capacidad de argumentar y justificar lógicamente dichas decisiones, sabiendo aceptar otros puntos de vista.
- T3. Capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito académico y profesional con especial énfasis, en la redacción de documentación técnica

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Comprender la importancia de la cooperación y administración a través de la red.
- Conocer y aplicar métodos y técnicas de modelado de sistemas de cooperación y de sistemas de gestión de contenidos.
- Conocer sistemas gestores de contenidos y frameworks de desarrollo.
- Aplicar métodos y técnicas de modelado evolutivo para el desarrollo de portales web.
- Aprender a incluir tanto en el proceso desarrollo de sistemas software, como en los productos finales, características y posibilidades de cooperación y desarrollo evolutivo.
- Utilizar varios sistemas de gestión de contenidos para el diseño e implementación de casos prácticos.
- Conocer los aspectos legales que implica el desarrollo de sistemas web.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO DE TEORÍA

Tema 1. Sistemas cooperativos

- 1.1. Historia y tipos de sistemas de cooperación
- 1.2. Arquitecturas de los sistemas de cooperación
- 1.3. Herramientas cooperativas de desarrollo y mantenimiento de software

Tema 2. Sistemas Gestores de Contenidos (CMS)

- 2.1. Evolución de los sistemas gestores de contenido
- 2.2. Características generales: gestión de usuarios, núcleo, extensiones, apariencia.
- 2.2. Introducción a Wordpress
- 2.3. Introducción a Joomla!
- 2.4. Introducción a Drupal
- 2.5. Administración avanzada y funcionalidad adicional de un SGC

Tema 4. Accesibilidad, usabilidad y posicionamiento

- 4.1. Desarrollo de sistemas web accesibles
- 4.2. Adaptación a móviles. Diseño responsive.
- 4.3. Optimización para buscadores

Tema 5. Aspectos legales y normativos del desarrollo web

- 5.1. El Reglamento de Protección de Datos (RGPD)
- 5.2. La Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y el Comercio Electrónico.

TEMARIO DE PRÁCTICAS

Las prácticas se realizarán por parejas y consistirán en clases introductorias a las herramientas y contenidos a desarrollar en el trabajo autónomo de los alumnos.

Práctica 1. Desarrollo de un proyecto de desarrollo web basado en CMS con un cliente real, dividido en las siguientes actividades:

- Actividad 1.1. Instalación y administración general de Wordpress
- Actividad 1.2. Especificación inicial del proyecto web. Organización y gestión de contenidos.
- Actividad 1.3. Diseño de la interface y la presentación: adaptación de plantillas
- Actividad 1.4. Instalación, configuración y personalización de plugins
- Actividad 1.5. Desarrollo de plugins para Wordpress
- Actividad 1.6. Internacionalización y optimización para buscadores

- Actividad 1.7. Aspectos legales del sistema web

Práctica 2. Desarrollo de un segundo proyecto web basado en Joomla!

- Actividad 2.1. Instalación y administración general de un sistema Joomla!
- Actividad 2.2. Desarrollo de una web de presencia con Joomla! Instalación de componentes, templates, módulos y multidioma.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- B. Boiko. Content Management Bible, 2nd Edition, Wiley. 2004.
- M. V. Zelkowitz (Ed.). Social Networking and the Web. Advances in Computers Volume 76. Elsevier. 2009.
- R. Nakano. Web Content Management: A Collaborative Approach. Addison-Wesley Professional. 2002.
- D. Barker. Web Content Management. Systems, Features, and Best Practices. O'Reilly Media 2016

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Martínez Rolán, X., & Tellado, F. (2019). Diseño de páginas web : WordPress para todos los públicos . Barcelona: Editorial UOC.
- Ratnayake, R. (2018). WordPress development quick start guide : build beautiful and dynamic websites for your domain from scratch . Birmingham ;; Packt.
- Williams, a. (2018). WordPress for beginners 2019 : a visual step-by-step guide to mastering WordPress : update october 19th, 2018 . S. l: [Independently published].
- Lefebvre, Y. (2017). WordPress Plugin development cookbook : create powerful plugins to extend the world's most popular CMS (Second edition.). Birmingham, [England] ;; Packt.
- Dumoulin, L. (2018). WordPress - Desarrolle con PHP : plugins, widgets y temas avanzados (teoría, TP, recursos) . Barcelona: ENI.
- Mazier, D. (2018). Joomla! 3.8 : Cree y administre sus sitios Web. Barcelona: ENI.

ENLACES RECOMENDADOS

- Joomla! – <http://www.joomla.org>
- Wordpress – <https://codex.wordpress.org/>

METODOLOGÍA DOCENTE

- **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.
 - **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)
 - **Metodologías empleadas:** Lección Magistral y Exposición de Trabajos Tutelados.
- **Actividades prácticas (Clases prácticas de laboratorio) (grupo pequeño)**
 - **Descripción:** Realización de aplicaciones basadas en casos prácticos de forma individual que muestren los

conocimientos adquiridos en las actividades de grupo grande.

- **Propósito:** Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.
- **Contenido en ECTS:** 25 horas presenciales (1.0 ECTS) + 45 horas no presenciales (1.8 ECTS)
- **Metodologías empleadas:** Taller de Programación, Resolución de Problemas, Aula de Informática, Desarrollo de Proyectos.

- **Actividades individuales. Elaboración de trabajos individuales.**

- **Descripción:** Realización de las tareas complementarias necesarias para el desarrollo de las aplicaciones de las actividades prácticas. **Propósito:** Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.
- **Contenido en ECTS:** 45 horas no presenciales (1.8 ECTS)
- **Metodologías empleadas:** Taller de Programación, Resolución de Problemas, Aula de Informática, Desarrollo de Proyectos.

- **Tutorías académicas**

- **Descripción:** 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)

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

Para los alumnos que sigan el sistema de evaluación continua

Régimen de asistencia

La asistencia a las clases es optativa, salvo para las sesiones de evaluación que será obligatoria. Si no es posible la asistencia a las sesiones de evaluación, siempre por causas justificadas, el profesor propondrá fechas alternativas.

Para los alumnos que sigan el sistema de evaluación continua

- Aprendizaje por proyectos. Se evaluará la adquisición de las competencias teórico-prácticas mediante la realización de dos proyectos de desarrollo web, uno en Wordpress y otro en Joomla! Cada se calificará mediante entrega y defensa individual
 - Práctica 1: 65% de la calificación final
 - Práctica 2: 25% de la calificación final
- Se ofrecerá realizar actividades extra teórico-prácticas para obtener una puntuación adicional de hasta un máximo del 20% de la calificación final. La realización de estas actividades debe ser aprobada por el profesorado con anterioridad a su comienzo si es propuesta por los alumnos.

La calificación final (máximo de 10 puntos) se obtendrá de la suma de las calificaciones de las distintas partes (hasta 11 puntos) en que se divide la asignatura.

Para los estudiantes que se acojan a la evaluación única final

Realización de una única prueba práctica que acreditará que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias generales y específicas descritas en el apartado correspondiente de esta Guía Docente.

Todo lo relativo a la evaluación se registrará por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada, que puede consultarse en:

https://lsi.ugr.es/lsi/normativa_examenes

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.

En la convocatoria extraordinaria se seguirán las mismas normas que en la convocatoria ordinaria según sea la evaluación escogida por el alumno. Las notas obtenidas en la convocatoria ordinaria se mantendrán hasta esta convocatoria.

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"

Realización de una única prueba práctica que acreditará que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias generales y específicas descritas en el apartado correspondiente de esta Guía Docente. El estudiante deberá realizar una aplicación funcional para resolver el supuesto propuesto.

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)

Consultar actualizado en
<https://lsi.ugr.es/lsi/fjmelero>

Comunicación asíncrona: E-mail
Comunicación síncrona: Telegram
Comunicación síncrona con video: Google Meet/Zoom

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Se grabarán las clases teórica, se subirán a Prado y se utilizará el horario de clase para resolución de dudas y ejercicios.
- Las clases prácticas se impartirán en su totalidad de forma virtual en el horario habitual usando Google Meet. Las sesiones se desarrollarán siguiendo el mismo esquema que en las presenciales: explicación del trabajo solicitado, indicaciones sobre herramientas y conceptos prácticos y revisión del estado del desarrollo de la página web por parejas.
- Resolución de problemas en la ejecución de las prácticas durante las 2h de clase de prácticas o en horario de tutorías.
- Resolución de dudas y problemas en la ejecución de las prácticas fuera del horario de clase o tutorías mediante comunicación por Telegram, e-mail o tutoría personalizada usando Google Meet.
- Coordinación y comunicación con los estudiantes mediante el grupo de Telegram de la asignatura.

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

Convocatoria Ordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> No se verá afectado el método de evaluación. La defensa de prácticas será de forma virtual utilizando Google Meet. 	
Convocatoria Extraordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> No se verá afectado el método de evaluación. La defensa de prácticas será de forma virtual utilizando Google Meet. 	
Evaluación Única Final	
<ul style="list-style-type: none"> No se verá afectado el método de evaluación. La defensa de prácticas será de forma virtual utilizando Google Meet. 	
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)
Consultar actualizado en https://lsi.ugr.es/lsi/fjmelero	Comunicación asíncrona: E-mail Comunicación síncrona: Telegram Comunicación síncrona con video: Google Meet/Zoom
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> Se grabarán las clases teórica, se subirán a Prado y se utilizará el horario de clase para resolución de dudas y ejercicios via Google Meet. Las clases prácticas se impartirán en su totalidad de forma virtual en el horario habitual usando Google Meet. Las sesiones se desarrollarán siguiendo el mismo esquema que en las presenciales: explicación del trabajo solicitado, indicaciones sobre herramientas y conceptos prácticos y revisión del estado del desarrollo de la página web por parejas. Resolución de problemas en la ejecución de las prácticas durante las 2h de clase de prácticas o en horario de tutorías. Resolución de dudas y problemas en la ejecución de las prácticas fuera del horario de clase o tutorías mediante comunicación por Telegram, e-mail o tutoría personalizada usando Google Meet.. Coordinación y comunicación con los estudiantes mediante el grupo de Telegram de la asignatura. 	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
Convocatoria Ordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> No se verá afectado el método de evaluación. La defensa de prácticas será de forma virtual utilizando Google Meet. 	

Convocatoria Extraordinaria

- No se verá afectado el método de evaluación.
- La defensa de prácticas será de forma virtual utilizando Google Meet.

Evaluación Única Final

- No se verá afectado el método de evaluación.
- La defensa de prácticas será de forma virtual utilizando Google Meet.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)