

Guía docente de la asignatura

Sistemas de Información Basados en Web (Especialidad Ingeniería del Software) (296113J)



Fecha de aprobación: 26/06/2023

Grado	Grado en Ingeniería Informática	Rama	Ingeniería y Arquitectura				
Módulo	Formación de Especialidad 2: Ingeniería del Software	Materia	Sistemas Distribuidos, Multiagente y Desarrollo Web				
Curso	3º	Semestre	2º	Créditos	6	Tipo	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

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, especialmente las asignaturas de Programación, Redes y Bases de Datos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Modelado de negocio.
- Integración con sistemas de información.
- Tecnologías y frameworks de desarrollo para la web.
- Metodologías para el desarrollo web.
- Técnicas y modelos.
- Acceso a bases de datos desde la web.
- Patrones arquitectónicos para aplicaciones web.
- Desarrollo de clientes ricos.
- Análisis de la usabilidad de sitios web.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- CG05 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.
- CG08 - 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

- CT01 - Capacidad de organización y planificación así como capacidad de gestión de la Información.
- CT06 - Motivación por la calidad y la mejora continua, actuando con rigor, responsabilidad y ética profesional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Objetivos formativos

- Conocer los métodos de modelado de requisitos de una organización tanto funcionales como no funcionales.
- Analizar la necesidad de crear grupos profesionales heterogéneos especializados en el desarrollo e implementación de aplicaciones web, que cubran los diferentes requisitos: psicología, ergonomía, diseño gráfico, animación, telecomunicaciones, informática.
- Conocer las estrategias de negocio e implementación.
- Describir modelos de casos de uso del negocio, modelo de dominio y de objetos de dominio, diferenciando los stakeholders o implicados, así como las acciones que cada uno de ellos puede realizar.
- Analizar diferentes tecnologías y frameworks necesarios para el desarrollo de aplicaciones web.
- Saber aplicar, comparar y analizar las metodologías de diseño de aplicaciones web, describiendo los métodos utilizados para el modelado de cada una de las fases: estructura conceptual, presentación, navegación y adaptación.
- Justificar el uso de patrones arquitectónicos para aplicaciones web y saber aplicarlos.
- Aplicar las tecnologías de desarrollo de aplicaciones web para poder crear clientes ricos.
- Analizar y conocer tecnologías que ayuden a garantizar la seguridad en el acceso a aplicaciones web y a las bases de datos que éstas usan.
- Conocer los estándares y recomendaciones de W3C para usabilidad y accesibilidad de páginas web, y saber aplicar técnicas de análisis de usabilidad.
- Adquirir conocimiento acerca del diseño, desarrollo, evaluación y cumplimiento de la usabilidad y accesibilidad de las aplicaciones web.
- Saber integrar una base de datos con la aplicación web que la usa, según diferentes estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

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

- Ser capaz de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
- Ser capaz de diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

1. Introducción a los Sistemas de Información Basados en Web
 - El modelo de red de Internet.
 - La World Wide Web, WWW.
 - Características y Requisitos de una aplicación Web.
2. Análisis y Diseño de sistemas Web



- Ingeniería de Requisitos.
 - Diseño de aplicaciones Web.
 - Diseño de flujos de trabajo.
 - Diseño de datos.
 - Diseño de la navegación.
 - Diseño Arquitectónico.
 - Diseño de la Adaptación.
3. Tecnologías de Desarrollo Web
- Lo básico: dominio y un alojamiento.
 - Tecnologías Web del lado cliente: HTML, CSS, Javascript y otras.
 - Tecnologías Web de servidor: PHP, .NET, JSP, SOA, REST y otras.
 - Testeo de aplicaciones web.
4. Gestión de la Información
- Introducción.
 - Gestión de datos estructurados. MySQL.
 - Gestión de datos semiestructurados. XML.
 - La Web Semántica.
 - Gestión de datos desestructurados: La búsqueda de información.
5. Estándares y Normativas Legales Aplicables a los Entornos Web
- Normativas de accesibilidad Web (WCAG).
 - La protección de datos.
 - Textos legales en la Web.

PRÁCTICO

- Práctica 1. HTML 5 y CSS.
- Práctica 2. JavaScript.
- Práctica 3. Programación en el servidor (I): PHP.
- Práctica 4. Programación en el servidor (II): Conexión a Bases de Datos.
- Práctica 5. Comunicación asíncrona con el servidor: AJAX.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Engineering Web Applications / Sven Casteleyn, Florian Daniel, Peter Dolog, Maristella Matera. Springer Verlag, 2009.
- Web data management / Serge Abiteboul... [et al.] New York, NY : Cambridge University Press, 2012
- Programming the World Wide Web / Robert W. Sebesta. Boston : Pearson, 2011
- Diseño de interfaces web / José Eduardo Córcoles Tendero, Francisco Montero Simarro. Paracuellos de Jarama, Madrid : Ra-Ma, 2014
- Ajax, rich Internet applications, and web development for programmers / Paul J. Deitel; Harvey M. Deitel: Anaya Multimedia, 2009
- Beginning PHP5, Apache, and MySQL Web development / Timothy Boronczyk et al.: Wiley, 2009.
- [earning Web design : a beginner's guide to HTML, CSS, Javascript, and web graphics / Jennifer Niederst Robbins](#): O'Reilly, 2018
- Programming the semantic Web / Toby Segaran, Colin Evans, and Jamie Taylor. Sebastopol: O'Reilly, 2009
- Foundation Website Creation with HTML5, CSS3, and JavaScript / by Jonathan Lane, Tom



- Barker, Joseph R. Lewis, Meitar Moscovitz. Apress : Imprint: Apress, 2012.
- Protección de datos personales : manual práctico para empresas / Iciar López-Vidriero Tejedor, Efrén Santos Pascual. Madrid : Fundación Confemetal, 2011

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- HTML 5 para desarrolladores / Joseph W. Lowery, Mark Fletcher : Anaya Multimedia, 2012
- Beginning XML [Recurso electrónico] / Joe Fawcett, Liam R.E. Quin, Danny Ayers: John Wiley & Sons, 2012.
- XML databases and the semantic web / Bahavani Thuraisingham: CRC, cop. 2002
- Manual de derecho informático / Miguel Angel Davara Rodríguez: Aranzadi, 2015
- La accesibilidad de los contenidos web / Pablo Lara Navarra, José Angel Martínez Usero: Universidad Abierta de Cataluña, 2006
- [Responsive web design with HTML5 and CSS3 : build responsive and future-proof websites to meet the demands of modern web users / Ben Frain.](#) Packt Publishing, 2015

ENLACES RECOMENDADOS

- [W3C](#)
- [Common Techniques in Responsive Web Design](#)
- [30 Handy cheat sheets and reference guides for web professionals](#)
- [PHP](#)
- [W3schools](#)
- [Stack Overflow](#)

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección Magistral (Clases Teóricas-Expositivas)
- MD02 - Actividades Prácticas (Resolución de Problemas, Resolución de Casos Prácticos, Desarrollo de Proyectos, Prácticas en Laboratorio, Taller de Programación, Aula de Informática, Prácticas de Campo).
- MD03 - Seminarios (Debates, Demos, Exposición de Trabajos Tutelados, Conferencias, Visitas Guiadas, Monografías).
- MD04 - Actividades no presenciales Individuales.
- MD05 - Actividades no presenciales Grupales.
- MD06 - Tutorías Académicas.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

Se utilizarán las siguientes técnicas de evaluación:

- E1. Para la parte teórica se realizará uno o varios exámenes teóricos escritos. La ponderación de este bloque es del 35%.
- E2. Para la parte práctica se realizarán prácticas de laboratorio y trabajo autónomo práctico. Se valorarán las defensas de las prácticas realizadas por los alumnos de manera



individual y la evaluación presencial del trabajo realizado en el aula de prácticas ante su profesor, en las fechas que se determinen. La ponderación de este bloque es del 55%. Las prácticas se podrán entregar en la fecha prevista (califica cada una un 100% de la nota máxima) o una semana después (calificando un 70% de la nota máxima en esa práctica).

- E3. El trabajo autónomo individual relativo a la parte teórica de la asignatura se evaluará con exposiciones (en el horario de clase) de temas relacionados con la asignatura por parte de los alumnos. La ponderación de estos será del 10%. Los trabajos opcionales de ampliación de prácticas supondrán un 10% extra de la calificación total.

Porcentajes de evaluación

Actividades formativas	Ponderación
Examen/es teóricos	35%
Trabajo Autónomo – Prácticas	55%
Trabajo Autónomo – Ejercicios de clase	10%
Trabajos de ampliación de prácticas	10%

La calificación global corresponderá por tanto a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Para aprobar la asignatura será necesario alcanzar al menos un 35% de la calificación los apartados E1 y E2, y que la calificación final sea igual o superior a 5 puntos. Si alguna de las calificaciones E1 o E2 es igual o superior a 5.0 y el resultado de la calificación final es suspenso, podrá guardarse dicha calificación parcial hasta la siguiente convocatoria extraordinaria.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Para la evaluación en convocatoria extraordinaria, sólo se considerarán los apartados E1 y E2. La ponderación será 40% el apartado E1 y 60% el apartado E2. El apartado E2 se evaluará con la entrega de la totalidad de las prácticas obligatorias (E2.1) y un examen práctico (E2.2). Dicho examen E2.2 supondrá un 30% de la calificación E2. El 70% de la calificación E2 vendrá dada por las calificaciones obtenidas con la defensa de las prácticas entregadas.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Para los estudiantes que se acojan a la evaluación única final dentro del plazo marcado por la normativa, esta modalidad de evaluación se realizará con las mismas pruebas y ponderación que la evaluación en convocatoria extraordinaria, de forma que se pueda acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias generales y específicas descritas en el apartado correspondiente de esta Guía Docente.

