

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

M1694 - Tecnologías para el Desarrollo de Aplicaciones Empresariales sobre Internet
Máster Universitario en Ingeniería Informática

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería Informática			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	INGENIERÍA DEL SOFTWARE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS				
Código y denominación	M1694 - Tecnologías para el Desarrollo de Aplicaciones Empresariales sobre Internet				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web	http://moodle.unican.es				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA				
Profesor responsable	PABLO SANCHEZ BARREIRO				
E-mail	p.sanchez@unican.es				
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 1. DESPACHO PROFESOR (1069)				
Otros profesores					

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Saber analizar y diseñar arquitecturas multicapa para aplicaciones empresariales distribuidas sobre internet.
- Saber identificar y diseñar las capas de presentación, negocio y persistencia de una aplicación empresarial distribuida sobre internet.
- Capacidad para construir modelos de domino para aplicaciones empresariales.
- Ser capaz de utilizar herramientas avanzadas para la automatización del desarrollo de parte de aplicaciones empresariales en internet.
- Conocer y saber utilizar las plataformas y tecnologías software utilizadas para el desarrollo de aplicaciones empresariales en internet.
- Conocer y saber gestionar la calidad y seguridad de las aplicaciones empresariales en internet.

4. OBJETIVOS

Mostrar cómo se divide una aplicación empresarial en capas.

Mostrar cómo se distribuye físicamente una aplicación empresarial.

Enseñar a aplicar patrones de diseño para el desarrollo de la capa de negocio de una aplicación empresarial. En particular, se deberá enseñar a diseñar modelos de dominio de aplicaciones empresariales, entendiendo las ventajas e inconvenientes de dicha técnica.

Enseñar a aplicar patrones de diseño para el desarrollo de la capa de servicio de una aplicación empresarial.

Enseñar a especificar y diseñar una capa de servicios REST.

Enseñar a aplicar patrones de diseño para el desarrollo de la capa de presentación de una aplicación empresarial. En particular, se profundizará en aquellas técnicas relacionadas con las interfaces web de una sola página.

Explicar cómo configurar los patrones de diseño habitualmente utilizados por las herramientas para la generación automática de puentes objeto-relacional.

Utilizar correctamente herramientas para la generación automática de puentes objeto-relacional.

Utilizar algunos de los servicios proporcionados por los servidores de aplicaciones, tales como seguridad.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	<p>Tema 1. Fundamentos</p> <p>Definición de Arquitectura. Definición de Aplicación Empresarial. Arquitecturas en Capas. Descomposición en Capas de Aplicaciones Empresariales. Distribución Física de Capas. Aislamiento entre Capas: Inyección de Dependencias. Inyección de Dependencias en Spring.</p>
2	<p>Tema 2. Capa de Negocio: Entidades de Dominio</p> <p>Responsabilidades de la Capa de Negocio. Concepto de Regla de Negocio. Patrones de Diseño para la Capa de Negocio: Transaction Script, Table Module, Domain Model + Service Layer. Domain-Driven Design. Antipatrón: Modelo de Dominio Anémicos.</p>
3	<p>Tema 3. Capa de Persistencia.</p> <p>Responsabilidades de la Capa de Persistencia. Transformación Objeto-Relacional. Esquemas para la Transformación Objeto-Relacional: Data Mappers, Identity Field, Embedded Value, Serialised Blob, Foreign Key Mapping, Association Table Mapping, Single Table Mapping, Concrete Table Mapping, Class Table Inheritance Mapping. Patrones de la Capa de Persistencia: Repository, Lazy Load, Identity Map, Query Objects, Metadata Mapping. Herramientas para la Generación Automática de Puentes Objeto-Relacional: Java Persistence API (JPA), Hibernate, Spring Data.</p>
4	<p>Tema 3 - Capa de Negocio: Servicios</p> <p>Responsabilidades de la Capa de Servicio. Protocolo HTTP. Formatos de Intercambio: JSON. Arquitecturas REST. Definición de Recursos y APIs REST. Patrones de la Capa de Servicio: Data-Transfer Object. Page Controller, Front Controller. Patrones para la Gestión de Transacciones: Unit of Work. Implementación de Controladores REST en Spring: Spring MVC, Jackson, Entity Manager y Métodos Transaccionales.</p>
5	<p>Tema 5. Capa de Presentación.</p> <p>Responsabilidades de la Capa de Presentación. Tecnologías para la Capa de Presentación: HTML, CSS, Javascript y AJAX. Bootstrap, jQuery, Frameworks Javascript. Patrones para la Capa de Presentación: Model-View-Controller, Model-View-Presenter, Single-Page Application, Model-View View-Model. Concepto de Rich-Internet Application (RIA). AngularJS/React: Componentes, Routing, Servicios, AJAX, Generación de Contenido Dinámico, Filtros. Almacenamiento Local. Cross-Origin Resource Sharing (CORS).</p>
6	<p>Tema 6. Autenticación y Control de Accesos.</p> <p>Esquemas de Autenticación HTTP. Autenticación basada en Tokens. Implementación: Spring Security, Autenticación en AngularJS.</p>

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Proyecto de Desarrollo de una Aplicación Empresarial	Trabajo	No	Sí	85,00
Prueba Escrita Sobre Conceptos Teóricos	Examen escrito	Sí	No	15,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>Hay una única convocatoria anual. Si la asignatura no se supera en las actividades de evaluación ordinarias del correspondiente cuatrimestre se podrá acceder a la evaluación de recuperación. Si el cupo de matrículas de honor de la asignatura se completa en la evaluación ordinaria, los alumnos que se presenten a la recuperación no podrán optar a la calificación de matrícula de honor.</p> <p>En caso de que no se alcance la nota mínima exigida en alguno de los elementos evaluables y la media ponderada de dichos elementos sea superior o igual a 5, la calificación que constará en las actas de la asignatura será de 4.9, Suspenso.</p> <p>En cualquier momento el profesorado podrá aplicar los mecanismos que considere adecuados para verificar que el alumno es realmente el autor del material del que asegura ser autor. La detección de un plagio supondrá el suspenso automático de la asignatura y su notificación a instancias superiores para que éstas adopten las medidas disciplinarias que estimen oportunas.</p> <p>En función del número de alumnos matriculados en la asignatura y de su rendimiento y dedicación a la realización de proyecto, podrá eximirse a algunos de ellos de la realización de la prueba escrita, quedando en ese caso el 100% de su calificación determinada por la calificación del proyecto.</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
<p>Los alumnos a tiempo parcial se registrarán por el mismo sistema que los alumnos a tiempo completo, ya que la asignatura carece de actividades presenciales obligatorias. La presencia del alumno a tiempo parcial sólo será requerida para las actividades de evaluación que se realizarán en las fechas estipuladas por el centro a tal efecto.</p>				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Martin Fowler. "Patterns of Enterprise Application Architecture" Addison-Wesley, 2002.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.