

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	44826
Nombre	Desarrollo basado en componentes distribuidos y servicios
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	4.0
Curso académico	2021 - 2022

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2234 - M.U. en Tecnol. Web, Computac. Nube y Aplicac. Móviles 17-V.1	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	1	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2234 - M.U. en Tecnol. Web, Computac. Nube y Aplicac. Móviles 17-V.1	2 - Desarrollo del lado del servidor	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
GRIMALDO MORENO, FRANCISCO	240 - Informática

RESUMEN

Esta asignatura introducirá al alumno en el paradigma del desarrollo de aplicaciones web basadas en la integración de componentes distribuidos y servicios. Esta aproximación, que hace especial hincapié en la reutilización del código, persigue definir e implementar sistemas web como resultado de la agregación de componentes independientes y débilmente acoplados, lo que permite acelerar y optimizar los procesos de desarrollo del software. Para ello, se dará una visión de las principales plataformas y marcos de desarrollo orientados a componentes en el entorno web, las tecnologías disponibles y sus campos de aplicación.

CONOCIMIENTOS PREVIOS



Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Para cursar con éxito esta asignatura, se recomienda que el alumno conozca las tecnologías básicas para el desarrollo de aplicaciones web, tanto de la parte del cliente como de la del servidor.

COMPETENCIAS

2234 - M.U. en Tecnol. Web, Computac. Nube y Aplicac. Móviles 17-V.1

- Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.
- Fomentar en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento y en el respeto a: a) los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, b) los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y c) los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.
- Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, sistemas, servicios, redes y contenidos informáticos en el ámbito de las tecnologías web, computación en la nube y aplicaciones móviles.
- Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de los modelos de componentes, software intermediario y servicios.



- Capacidad para diseñar y evaluar servidores, aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.
- Capacidad para diseñar, desarrollar y mantener aplicaciones Web usando tecnologías y frameworks tanto en el cliente como en el servidor.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Especificar y completar tareas informáticas que son complejas, definidas de forma incompleta o poco familiares
- Describir y explicar técnicas y métodos aplicables a su particular área de estudio e identificar sus limitaciones
- Organizar su propio trabajo de forma independiente, demostrando iniciativa y ejerciendo responsabilidad personal
- Realizar búsquedas bibliográficas y revisiones usando bases de datos y otras fuentes de información
- Aprender y mejorar el rendimiento personal como la base para el aprendizaje a lo largo de la vida y el desarrollo profesional
- Comunicar de forma efectiva tanto verbalmente como a través de otros medios de comunicación a una variedad de audiencias y preferiblemente en un segundo lenguaje
- Diseñar y desarrollar aplicaciones combinando diferentes tecnologías
- Diseñar y desarrollar arquitecturas de computación Web distribuida basadas en llamadas a procedimientos remotos.
- Diseñar y desarrollar arquitecturas de computación Web distribuida basadas en sistemas orientados a mensajes.
- Diseñar y desarrollar aplicaciones usando frameworks en el lado del servidor
- Diseñar y desarrollar servicios Web
- Diseñar y desarrollar servicios Rest

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Desarrollo de aplicaciones con el framework Spring + Spring Boot

2. Desarrollo de aplicaciones Web con Spring MVC + Spring Test



3. Desarrollo de APIs REST con Spring + Spring HATEOAS

4. Creación de APIs REST seguras con Spring Security

5. Desarrollo de aplicaciones dirigidas por mensajes JMS + Spring AMQP

6. Programación reactiva con Spring WebFlux

7. Desarrollo de arquitecturas orientadas a microservicios en Spring Cloud

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases teórico-prácticas	40,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	6,00	0
Estudio y trabajo autónomo	35,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	16,00	0
Resolución de cuestionarios on-line	3,00	0
TOTAL	100,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clase de teoría
- Resolución de problemas
- Aprendizaje orientado a proyectos

EVALUACIÓN

Los sistemas de evaluación usados en esta asignatura son:



SE1: Evaluación en línea y/o grado de participación

SE2: Evaluación de problemas, trabajos, informes y/o memorias

SE4: Evaluación presencial

SE6: Evaluación de las prácticas de laboratorio

- Primera convocatoria:

$\text{Nota final} = 0,1 \cdot \text{SE1} + 0,3 \cdot \text{SE2} + 0,2 \cdot \text{SE4} + 0,4 \cdot \text{SE6}$

- Segunda convocatoria:

$\text{Nota final} = 0,1 \cdot \text{SE1} + 0,3 \cdot \text{SE2} + 0,2 \cdot \text{SE4} + 0,4 \cdot \text{SE6}$

El sistema de calificaciones está especificado en el siguiente enlace:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-postgrado/informacion-administrativa-postgrado/permanencia-calificaciones/calificaciones-1285897761928.html>

La normativas aplicables se encuentran en el siguiente enlace:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-grado/informacion-academica-administrativa/normativas/normativas-universidad-valencia-1285850677111.html>

REFERENCIAS

Básicas

- Beginning Spring Boot 2: Applications and Microservices with the Spring Framework. K. Siva Prasad Reddy (<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4842-2931-6>)
- Pro Spring Boot 2 An Authoritative Guide to Building Microservices, Web and Enterprise Applications, and Best Practices. Gutierrez, Felipe. Apress.

Complementarias

- Spring Framework Official site. <http://www.spring.io>



- Pro Spring 5: An In-Depth Guide to the Spring Framework and Its Tools. Iuliana Cosmina, Rob Harrop, Chris Schaefer, Clarence Ho (<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4842-2808-1>)
- Spring 5 Recipes: A Problem-Solution Approach. Marten Deinum, Daniel Rubio, Josh Long (<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4842-2790-9>)

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

Si la situación sanitaria lo requiere, la Comisión de Coordinación Académica aprobará un Modelo Docente de la Titulación y su adaptación a cada asignatura, estableciéndose en dicho modelo las condiciones concretas en las que se desarrollará la docencia de la asignatura, teniendo en cuenta los datos reales de matrícula y la disponibilidad de espacios.