
Curso Académico: (2021 / 2022)**Fecha de revisión: 08-06-2021**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Telemática**Coordinador/a: MUÑOZ MERINO, PEDRO JOSE****Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0****Curso : 1 Cuatrimestre : 2**

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Los prerequisites que requiere la asignatura son los siguientes:

- Conocimientos de programación
- Conocimientos del lenguaje de programación JAVA
- Técnicas de expresión oral y escrita.
- Conocimientos básicos del protocolo TCP/IP
- Conocimiento básico del protocolo HTTP
- Conocimientos básicos de seguridad

OBJETIVOS

En esta asignatura se refuerzan las siguientes competencias:

- 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
- Que los 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 estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación
- Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines
- Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, con la capacidad de integrar conocimientos
- Capacidad para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo
- Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos.
- Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo
- Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios

Los resultados de aprendizaje que adquiere el estudiante en esta asignatura son los siguientes:

- Formular una especificación de requisitos software a partir de los requisitos dados por un usuario.
- Capacidad para proyectar aplicaciones telemáticas mediante su modelado utilizando diagramas UML y de modelado Web.
- Capacidad para diseñar modelos de datos para aplicaciones telemáticas.
- Capacidad para diseñar e implementar aplicaciones telemáticas vía Web, tales como aplicaciones de búsqueda de información, de comercio electrónico, de gestión de usuarios, de gestión de contenidos, etc.
- Programar aplicaciones que pueden hacer uso de métodos que están en máquinas remotas, realizando una computación distribuida.

Enlace al documento

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Los contenidos de la asignatura, de modo general, incluyen los siguientes temas:

- Entendimiento y utilización práctica de diferentes protocolos telemáticos
- Diseño de sistemas, servicios y aplicaciones centrados en las comunicaciones
- Especificación de requisitos
- Modelado de aplicaciones telemáticas
- Gestión de datos incluyendo usuarios y contenidos
- Lógica de negocio
- Interfaz
- Introducción a los servicios Web y la computación distribuida

De manera más específica, dichos contenidos generales se adquieren a través de una serie de modelados, tecnologías y metodologías concretas, los cuales están divididos en tres bloques:

I. Modelado de aplicaciones telemáticas

- Especificación de requisitos
- Modelado de aplicaciones software
- Modelado de aplicaciones Web

II. Tecnologías básicas de aplicaciones telemáticas. Son tecnologías de bajo nivel a partir de las cuales se pueden construir las aplicaciones telemáticas

- Datos (incluye contenidos y usuarios) y meta-datos
 - o Bases de datos, SQL, JDBC
 - o XML y metadatos
- Lógica de negocio y presentación
 - o JEE
 - o HTML5, Javascript y AJAX
- Introducción a servicios web y computación distribuida, API REST.

III. Introducción a plataformas de alojamiento de aplicaciones telemáticas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Las actividades formativas incluyen:

- Clases teóricas. En clase tradicional.
- Clases de laboratorio. A realizar con ordenadores.
- Tutorías.
- Trabajo individual del estudiante.

La metodología docente a utilizar incluirá lo siguiente:

- Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar.
- Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor.
- Elaboración de trabajos e informes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación valorará el grado de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje a partir del trabajo del alumno.

1) Para la convocatoria ordinaria, el cálculo de la nota se obtendrá de la siguiente manera para los alumnos que siguen la evaluación continua:

- 15% Entrega de los alumnos de un primer trabajo de la primera parte de la asignatura
- 15% Entrega de los alumnos de un segundo trabajo de la segunda parte de la asignatura
- 30% Entregas de los alumnos de varias prácticas realizadas durante el curso.
- 40% Examen final de la asignatura, que incluirá todos los contenidos de la asignatura. Se requiere un mínimo de 4 (en escala de 10 puntos) para aprobar y que la nota global de la evaluación continua sea un mínimo de 5.

Para los alumnos que no sigan la evaluación continua, el examen final tendrá un peso del 60%

2) Para la convocatoria extraordinaria, el cálculo de la nota será el siguiente

Para aquellos alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria, dispondrán de una convocatoria extraordinaria y su cálculo de la nota para la convocatoria extraordinaria será como sigue. Si el estudiante siguió el proceso de evaluación continua, el examen final de la convocatoria extraordinaria tendrá el mismo valor porcentual del 60% que en la convocatoria ordinaria, y la calificación final de la asignatura tendrá en cuenta la nota de la evaluación continua y la nota obtenida en el examen final. Es decir que para los alumnos que siguen la evaluación continua, la distribución de pesos de porcentajes de las diferentes pruebas es el mismo tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

En caso de que el alumno no haya seguido la evaluación continua, para la convocatoria extraordinaria dicho examen constituirá el 100% de su nota. En cualquier caso, para los estudiantes de la convocatoria extraordinaria que hayan seguido el proceso de evaluación continua, tendrán derecho a ser calificados de la forma indicada en este párrafo cuando le resulte más favorable.

Peso porcentual del Examen Final: 40

Peso porcentual del resto de la evaluación: 60

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- D. Wolf, A.J. Henley Java EE Web Application Primer, Apress, 2017
- J. Murach, M. Urban Murach's Java Servlets and JSP, Murach, 2014

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- D. Chermetz The Java EE Course - build a Java EE app from scratch, <https://www.udemy.com/the-java-ee-course/>, 2019
- D. Sanderson Programming Google App Engine with Java Build & Run Scalable Java Applications on Google's Infrastructure, O'Reilly Media, 2015
- D. Stuttard, M. Pinto The web application hacker's handbook: Finding and exploiting security flaws. , John Wiley & Sons, 2011
- J. Manico, J., A. Dettlefsen Iron-Clad Java: Building Secure Web Applications, McGraw-Hill Education Group, 2015
- R. Miles et K. Hamilton Learning UML 2.0 A Pragmatic Introduction to UML, O'Reilly Media, 2006
- S. Allamaraju RESTful Web Services Cookbook Solutions for Improving Scalability and Simplicity, O'Reilly Media / Yahoo Press, 2010
- S. Ceri, P. Fraternali, A. Bongio, M. Brambilla, S. Comai, and M. Matera Designing Data-Intensive Web Applications, Morgan Kaufmann, 2003