

GUÍA DOCENTE
SERVICIOS TELEMATICOS

GRADO EN INGENIERIA EN TELEMATICA

CURSO 2017-18

Fecha de publicación: 14-07-2017

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	3 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación
<p>El objetivo de esta asignatura es que los alumnos aprendan las tecnicas que permiten la creacion de servicios telematicos. Para lograrlo, se utiliza como hilo conductor la tecnologia web que se va analizando mediante niveles de abstraccion crecientes desde los protocolos basicos hasta las arquitecturas SOA. En ese recorrido se introducen las características deseables para estos servicios tales como la escalabilidad, la interoperabilidad o la seguridad. Los conceptos teoricos se consolidaran mediante la realizacion de practicas que se basaran en tecnologias python y SQL.</p> <p>REQUISITOS PREVIOS</p> <p>Como requisitos previos podemos mencionar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Programación. El alumno deberá tener conocimientos suficientes de programación como para poder abordar la realización de programas. Al menos de tipo imperativo. · Comunicaciones en red. El alumno deberá tener los conocimientos básicos necesarios para establecer comunicaciones en red orientadas a conexión en sistemas tipo UNIX.

III.-Competencias
<p>Competencias Generales</p> <p>CG03. Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.</p> <p>CG04. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.</p>
<p>Competencias Específicas</p> <p>CE21. Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos.</p> <p>CE22. Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos.</p> <p>CE24. Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes.</p>

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Tema 1. Introducción a los servicios telemáticos.

- Definición de web service
- Las falacias de la computación distribuida

Tema 2. Programación en Python I

- Tipos de objeto
- Sentencias de control
- Funciones

Tema 3. Programación en Python II

- Módulos

Tema 4. Bases de datos

- Álgebra relacional
- SQL

Tema 5. Fecha y hora en internet

- Zonas horarias

Tema 6. XML

- Lenguajes de marcado
- Estructura de un documento XML
- Elementos, atributos y texto

Tema 7. JSON

- Valores JSON

Tema 8. Antecedentes de REST

- HTTP
- Sockets, RPC, SOAP, WSDL

Tema 9. REST

- La arquitectura REST
- ROA: Resource-Oriented Architecture
- Ajax y REST

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Laboratorios	Prácticas de Python básico
Laboratorios	Prácticas con fecha y hora
Laboratorios	Prácticas XML
Laboratorios	Prácticas JSON
Laboratorios	Prácticas REST
Laboratorios	Prácticas SQL
Prácticas / Resolución de ejercicios	Prácticas Álgebra Relacional

V.-Tiempo de Trabajo	
Clases teóricas	25
Clases prácticas de resolución de problemas, casos, etc.	5
Prácticas en laboratorios tecnológicos, clínicos, etc.	30
Realización de pruebas	0
Tutorías académicas	10
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	8
Preparación de clases teóricas	30
Preparación de clases prácticas/problemas/casos	50
Preparación de pruebas	22
Total de horas de trabajo del estudiante	180

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	Periodo	Contenido
Laboratorios	Semana 1 a Semana 13	Ejercicio práctico de programación del tema
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 13	Tutorías académicas para resolución de dudas
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 13	Temas de teoría de la asignatura
Otras Actividades	Semana 1 a Semana 13	Colaboración en la resolución de dudas de otros compañeros de curso e implicación en las discusiones técnicas surgidas en el foro WWW del sistema telemático de gestión de la asignatura CSM (Course Management System).

VII.-Métodos de evaluación

VII.A.-Ponderación para la evaluación

Evaluación Ordinaria: Si el profesorado considera que la asistencia es obligatoria deberá especificarse con precisión.

(Nota: para no admitir a una prueba a un estudiante por no cumplir con el mínimo de asistencia, se deberá poder justificar por el profesor utilizando un sistema probatorio, como por ejemplo, una hoja de firmas)

La distribución y características de las pruebas de evaluación son las que se describen a continuación. Atendiendo a las características específicas de cada grupo el profesor podrá, en las primeras semanas de curso, introducir cambios que considere oportunos comunicándolo al Vicerrectorado de Calidad.

Evaluación extraordinaria: Los alumnos que no consigan superar la evaluación ordinaria, o no se hayan presentado, serán objeto de la realización de una evaluación extraordinaria para verificar la adquisición de las competencias establecidas en la guía.

Descripción de las pruebas de evaluación y su ponderación

1. Entregas prácticas. 30 %
 2. Test final de teoría 40 %
 3. Test final sobre prácticas. 30 %
- Cada uno de estos apartados se evaluará de 0 a 10.
Para superar la asignatura será necesario:
- Obtener como mínimo un 4 en cada apartado
 - Obtener una media ponderada de 5

VII.B.-Evaluación de alumnos con dispensa académica

Para que un alumno pueda optar a esta evaluación, tendrá que obtener la 'Dispensa Académica' para la asignatura, que habrá solicitado al Decano/a o Director/a del Centro que imparte su titulación. La Dispensa Académica se podrá conceder siempre y cuando las peculiaridades propias de la asignatura lo permitan.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Si

VII.C.-Revisión de las pruebas de evaluación

Conforme a la normativa de reclamación de exámenes de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.-Estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales

Las adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales, a fin de garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad en virtud de la Normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Será requisito imprescindible para ello la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con ella, a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

VII.E.-Conducta Académica

Véase normativa de conducta académica

VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía

Título: Python & XML

Autor: Christopher A. Jones, Fred L. Drake Jr

Editorial: O'Reilly Media, 2001

Web Services Platform Architecture: SOAP, WSDL, WS-Policy, WS-Addressing, WS-BPEL, WS-Reliable Messaging, and More

Autor: Sanjiva Weerawarana et al.

Editorial: Prentice Hall, 2005

Título: HTTP, The Definitive Guide

Autor: D. Gourley, B. Totty, M. Sayer, S. Reddy, and A. Aggarwal

Editorial: O'Reilly

Título: Understanding Web Services: XML, WSDL, SOAP, and UDDI

Autor: Eric Newcomer

Editorial: Addison-Wesley Professional, 2002

Título: A First Course in Database Systems (3rd edition)

Autor: Jennifer Widom, Jeffrey Ullman

Título: Fundamentos de Diseño de Bases de Datos, McGraw-Hill (2007)

Autor: SILBERSCHATZ A.

Título: Sistemas de Bases de Datos, Addison Wesley (2005)

Autor: CONNOLLY, T.M.

Bibliografía de consulta

Título: Learning Python Network Programming, 1st Edition

Autor: Sam Washington, M. O. Faruque Sarker

Editorial: Packt Publishing, 2015

Título: Foundations of Python Network Programming, Third Edition

Autor: Brandon Rhodes; John Goerzen

Editorial: Apress, 2014

Título: RESTful Web Services. Web services for the real world

Autor: Leonard Richardson, Sam Ruby

Editorial: O'Reilly Media, 2007

REST in Practice

Autor: Jim Webber, Savas Parastatidis, Ian Robison

Editorial: O'Reilly Media, 2010

SOA with REST: Principles, Patterns & Constraints for Building Enterprise Solutions with REST

Autor: Thomas Erl et al.

Editorial: Prentice Hall, 2012

Título: Programming Web Services with SOAP

Autor: James Snell, Doug Tidwell, Pavel Kulchenko

Editorial: O'Reilly, 2001

Título: Introducción a los Sistemas de Bases de Datos, Prentice Hall (2002)
Autor: DATE, C.J.

Título: Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos, Pearson (2007)
Autor: ELMASRI R., NAVATHE S.B.

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	MIGUEL GARCIA IRUELA
Correo electrónico	miguel.garciai@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y las Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Categoría	Profesor Asociado
Responsable Asignatura	Si
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/-a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Tramo Docencia	-