

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1088 - Protocolos y Servicios para Redes de Nueva Generación

Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

Curso Académico 2025-2026

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	TECNOLOGÍA ESPECÍFICA EN TELEMÁTICA				
Código y denominación	1088 - Protocolos y Servicios para Redes de Nueva Generación				
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	http://www.tlmat.unican.es				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA DE COMUNICACIONES
Profesor responsable	JORGE LANZA CALDERON
E-mail	jorge.lanza@unican.es
Número despacho	Edificio Ing. de Telecomunicación Prof. José Luis García García. Planta: - 2. DESPACHO (S227)
Otros profesores	LUIS SANCHEZ GONZALEZ

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Conocer las arquitecturas para diseñar y desarrollar sistemas distribuidos en el ámbito de las redes de nueva generación, teniendo en cuenta aspectos como la escalabilidad, flexibilidad y capacidad de adaptación, sin olvidar una alineación a los procesos de negocio.
- Conocer metodologías para el despliegue de servicios estándar que se ajusten a las necesidades de negocio.
- Comprender y aplicar técnicas de tratamiento de datos de servicio.
- Emplear mecanismos de identificación y gestión segura de servicios.

4. OBJETIVOS

Estudiar en detalle el concepto de integración de servicios y las metodologías empleadas.

Interpretar las arquitecturas de descubrimiento, publicación y descubrimiento de servicios en entornos distribuidos.

Comprender los procedimientos para el despliegue de servicios empleando recursos compartidos en la nube.

Explotar la información semántica como vínculo entre datos y servicios para mejorar la colaboración entre aplicaciones, sistemas, etc.

Analizar alternativas para proporcionar servicios y habilitar la intercomunicación entre dispositivos de forma segura empleando tecnologías de tarjeta inteligente y comunicación de campo cercano.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	Tema I: SERVICIOS SEGUROS A TRAVÉS DE TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS. Conceptos básicos de seguridad. Tarjetas inteligentes. Near Field Communications (NFC). Virtualización. Enrutamiento. Desarrollo en Java sobre Bluetooth. Gestión de consumo de energía en redes inalámbricas
2	Tema II: ARQUITECTURAS ORIENTADAS AL SERVICIO (SOA) Concepto. Terminología. Arquitectura. Servicios distribuidos y servicios web: SOAP y REST. Descubrimiento de servicios. Desarrollo de aplicaciones web. Servicios para redes de sensores MQTT
3	Tema III: CLOUD COMPUTING Concepto. Historia. Características. Modelo de Servicio: SaaS, PaaS y IaaS. Seguridad.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación Continua	Examen escrito	No	No	20,00
Laboratorio	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	40,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>La nota final de la asignatura se obtiene aplicando la siguiente fórmula, en la que TEOR es la nota de teoría y PRAC la de prácticas:</p> $\text{NOTA_FINAL} = \text{TEOR} * 0.6 + \text{PRAC} * 0.4$ <p>- TEOR Se calculará partir de las calificaciones de las pruebas de seguimiento Evaluación Continua (EC) y de la del Examen Final (EF). EC se calcula como la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las pruebas de seguimiento. EF es la nota obtenida en el examen final, en el que será necesario obtener un mínimo de 5.0. Además, la nota de la EC no dañificará la calificación final, resultando por tanto: $\text{TEOR} = \max\{0.7 * \text{EF} + 0.3 * \text{EC} ; \text{EF}\}$</p> <p>- PRAC La realización de las prácticas es obligatoria. Algunas de las prácticas programadas requieren su realización de forma presencial por necesitar equipamiento específico disponible en el laboratorio. El cálculo de la nota PRAC será la media ponderada de todas las notas obtenidas en las pruebas de evaluación de las sesiones de laboratorio. Si se obtiene una calificación menor de 4.0, el estudiante tendrá la oportunidad de recuperarlo en el examen del periodo extraordinario, debiendo obtener igualmente una calificación superior al 4.0 para computar en el cálculo de NOTA_FINAL.</p> <p>En cualquiera de los casos, debiendo ser TEOR mayor o igual que 5.0 y PRAC mayor o igual que 4.0, para superar la asignatura la nota final NOTA_FINAL deberá ser igual o superior a 5.0. En caso contrario la nota final se calculará como sigue: $\text{NOTA_FINAL} = \text{minimo}\{\text{NOTA_FINAL}, 4.9\}$</p> <p>Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escrita, en el caso de que una nueva alerta sanitaria haga imposible realizar la evaluación de forma presencial. Todas las modalidades de evaluación se podrán hacer de forma remota empleando medios telemáticos . En cualquier caso, el profesor podrá organizar sesiones individuales para que los alumnos defiendan su desempeño en dichas pruebas.</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
La evaluación continua no es de carácter obligatorio; los alumnos que no la hagan tendrán su calificación de la parte de Evaluación en Laboratorio y Examen Final.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Erl, Thomas, "Service-oriented architecture: concepts, technology, and design", The Prentice Hall service-oriented computing series from Thomas Erl, 2005

Richardson, Leonard y Ruby, Sam, "RESTful web services", O'Reilly 2007

Wolfgang Rankl, Wolfgang Effing, Smart Card Handbook, 4th Edition, Ed. Willey, 2010

Sosinsky, Barrie, "Cloud computing bible", Ed. Willey 2011

Dean Allemang, James Hendler, "Semantic Web for the Working Ontologist, Second Edition: Effective Modeling in RDFS and OWL", 2011

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.