# GUIA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

## G667 - Servicios Software

## Grado en Ingeniería Informática

## Curso Académico 2026 - 2027

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Título/s | Grado en Ingeniería Informática | | | Tipología y curso | Optativa. Curso 4 |
| Centro | Facultad de Ciencias | | | | |
| Módulo / materia | MATERIA INGENIERÍA DEL SOFTWARE<br>MENCIÓN EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE | | | | |
| Código y denominación | G667 - Servicios Software | | | | |
| 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 | JUAN RAMON SANTANA MARTINEZ |
| E-mail | juanramon.santana@unican.es |
| Número despacho | Facultad de Ciencias. Planta: + 1. DESPACHO PROFEROR (1070) |
| Otros profesores | |

| 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
|---|
| Desarrollar aplicaciones software empleando una arquitectura orientada a servicios. |
| Utilizar entornos para el desarrollo de servicios web. |
| Saber reflejar en las diversas etapas del desarrollo de un sistema software los aspectos relacionados con la seguridad. |

| 4. OBJETIVOS |
|---|
| Presentar a los estudiantes el origen y los principios de la computación orientada a servicios y de las arquitecturas orientadas a servicios. |
| Presentar a los estudiantes los principios y las diferencias entre las principales tecnologías de servicios (e.g. WSDL/SOAP, REST, GraphQL). |
| Explicar a los estudicantes cómo desarrollar servicios y aplicaciones basadas en servicios aplicando tecnologías como WSDL/SOAP, REST o GraphQL. |
| Explicar a los estudiantes cómo gestionar aspectos relacionados con seguridad en el desarrollo de servicios. |

| 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE | |
|---|---|
| CONTENIDOS | |
| 1 | TECNOLOGÍAS DE SOPORTE A LOS SERVICIOS WEB<br>- Repaso de HTTP, URI, XML y JSON. |
| 2 | INTRODUCCIÓN A LA ORIENTACIÓN A SERVICIOS<br>- Origen, terminología y conceptos básicos de la orientación a servicios.<br>- Paradigma SOC y arquitecturas SOA. |
| 3 | DESPLIEGUE DE SERVICIOS EN LA NUBE<br>- Uso de servicios cloud para el despliegue de VM en la nube<br>- Despliegue de servicios a través de tecnologías como Docker |
| 4 | TECNOLOGÍAS DE SERVICIOS WEB<br>Desarrollo de servicios, despliegue y pruebas de servicios web basados en las siguientes tecnologías como:<br>- WSDL/SOAP<br>- REST<br>- GRAPHQL<br>- gRPC |
| 5 | SEGURIDAD EN SERVICIOS WEB<br>- Conceptos básicos de seguridad para servicios web<br>- JWT, OAuth2.0 |

| 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
| Examen escrito | Examen escrito | Sí | Sí | 50,00 |
| Entrega de prácticas | Trabajo | No | Sí | 50,00 |
| TOTAL | | | | 100,00 |

**Observaciones**

De acuerdo a la normativa de la UC, la calificación de aquellos alumnos que sólo superen la calificación mínima de una de las partes (examen o entrega de prácticas) en la convocatoria ordinaria se calculará como el mínimo de 4,9 y la nota media obtenida.

En la convocatoria extraordinaria estos alumnos sólo deberán recuperar aquella parte en la que no se alcanzó la calificación mínima en la convocatoria ordinaria. En el caso de la entrega de prácticas en convocatoria extraordinaria, estos alumnos, además de la entrega a través de Moodle, deberán realizar una presentación de las prácticas al profesor, sujeta a preguntas, que sirva para confirmar la autoría de las mismas.

Todas las actividades de evaluación indicadas son adaptables a un escenario de evaluación no presencial. En caso de producirse este escenario, se indicaría a los alumnos las instrucciones concretas de adaptación de cada actividad (mecanismos de entrega o de realización de la prueba, plataformas de soporte, etc.) con la suficiente antelación.

**Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial**

Los alumnos matriculados a tiempo parcial se regirán por el mismo sistema que los alumnos matriculados a tiempo completo, estando todas las actividades evaluables adaptadas a un régimen de asistencia semipresencial, a excepción de las pruebas escritas. No obstante, al celebrarse dichas pruebas en días bien identificados desde el comienzo del cuatrimestre, es de esperar que el alumno en régimen semipresencial pueda acudir a dichas pruebas.

En el caso de las prácticas de laboratorio, además de la entrega a través de Moodle, estos alumnos deberán realizar una presentación de las prácticas al profesor, sujeta a preguntas, que sirva para confirmar la autoría de las mismas.

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

**BÁSICA**

Gustavo Alonso et al., “Web Services: Concepts, Architectures and Applications", Springer, 2004.

| |
|---|
| Roy T. Fielding and N.Richard, "Principled Design of the Modern Web Architecture", ACM Transactions on Internet Technology 2 (2): 115–150, 2002. |
| Leonard Richardson and Sam Ruby, "RESTful Web Services", O'Reilly, 2007. |
| Prisma, "The Fullstack Tutorial for GraphQL", https://www.howtographql.com/ |
| Cloud Native Computing Foundation (CNCF), "gRPC docs", https://grpc.io/docs/ |
| Docker, "Docker Docs", https://docs.docker.com/ |


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.