

# **GUÍA DOCENTE**

## **SERVICIOS MOVILES Y UBICUOS**

**GRADO EN CIENCIA, GESTIÓN E INGENIERÍA DE  
SERVICIOS (SEMIPRESENCIAL)**

**CURSO 2026-27**





### I.-Identificación de la Asignatura

|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| <b>Tipo</b>                        | OBLIGATORIA          |
| <b>Período de impartición</b>      | 3 curso, 2Q semestre |
| <b>Nº de créditos</b>              | 3                    |
| <b>Idioma en el que se imparte</b> | Castellano           |

### II.-Presentación

La asignatura introduce al diseño y desarrollo de servicios móviles y ubicuos, combinando fundamentos teóricos con la creación de aplicaciones híbridas y aplicaciones nativas.

Su objetivo es que el alumnado comprenda las principales tecnologías móviles y sea capaz de aplicarlas en soluciones funcionales orientadas al ámbito de los servicios.

#### II.B-Presentación en inglés

This course introduces students to the design and development of mobile and ubiquitous services, combining theoretical foundations with the creation of hybrid applications and native applications. Its aim is to enable students to understand key mobile technologies and apply them to functional service-oriented solutions.

### III.-Resultados de Aprendizaje

CG2. Conocer y aplicar fundamentos de las tecnologías de la información y las comunicaciones al ámbito de los servicios

CT1. Capacidad de análisis y síntesis.

CT11. Capacidades para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento en el ámbito de la informática y de los servicios.

CT12. Capacidad para valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones aportadas.

CT13. Tener iniciativa y capacidad para pensar en términos de innovación, demostrando flexibilidad y profesionalidad a la hora de considerar distintos criterios de evaluación.

CT15. Habilidades para utilizar aplicaciones informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) como elementos básicos de desarrollo, gestión y explotación de servicios.

CT8. Capacidad para reunir, analizar e interpretar datos relevantes en el ámbito de los servicios y emitir juicios. Capacidad para identificar problemas y realizar propuestas de soluciones y toma de decisiones. Capacidad cualitativa y cuantitativa para analizar propuestas.

CT9. Capacidad para aprender nuevos conceptos y técnicas. Aprendizaje autodidacta y capacidad para poder continuar los estudios, nacionales o internacionales, de Máster o de Doctorado.

CE5. Capacidad comprender el proceso de análisis y desarrollo de sistemas de servicios conociendo las fases del ciclo de vida de las aplicaciones, productos y procesos relacionados con los servicios.

CE6. Capacidad para adquirir conocimientos básicos sobre sistemas operativos, estructura, organización, funcionamiento, interconexión, uso y programación de los sistemas informáticos para seleccionar el hardware y software óptimo para la implantación de sistemas de servicios.

CE7. Capacidad para analizar y comprender los principios básicos de las redes móviles y fijas y las aplicaciones y basadas en tecnologías de red para la implantación de sistemas basados en servicios.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



#### IV.-Contenido

##### IV.A.-Temario de la asignatura

1. Introducción al desarrollo de servicios móviles.
2. Computación ubicua.
3. Desarrollo de aplicaciones híbridas.
4. Desarrollo de aplicaciones nativas.

##### IV.B.-Actividades formativas

| Tipo                                       | Descripción                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticas                                  | Desarrollo de las actividades prácticas y trabajos de la asignatura, incluyendo el trabajo o trabajos de investigación, la aplicación híbrida y la aplicación nativa. |
| Tutorías académicas                        | Tutorías individuales o grupales para la resolución de dudas.                                                                                                         |
| Asistencia a clases teóricas               | Sesiones sincrónicas o grabadas orientadas a la explicación de los materiales de la asignatura.                                                                       |
| Resolución de ejercicios, problemas, casos | Realización de ejercicios prácticos vinculados al temario de la asignatura, especialmente centrados en la programación de aplicaciones móviles.                       |



**V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)**

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Clases teóricas (videoconferencias online)                                    | 18 |
| Resolución prácticas de resolución de ejercicios, casos, etc online.          | 10 |
| Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc. | 0  |
| Realización de pruebas                                                        | 2  |
| Tutorías académicas online                                                    | 18 |
| Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.                          | 6  |
| Lectura y comprensión de materiales                                           | 12 |
| Preparación de prácticas/ejercicios/casos                                     | 12 |
| Preparación de pruebas                                                        | 12 |
| Total de horas de trabajo del alumnado                                        | 90 |

**VI.-Metodología y plan de trabajo**

| Tipo                                       | Periodo              | Contenido                                                        |
|--------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Tutorías académicas                        | Semana 1 a Semana 15 | Tutorías académicas para resolución de dudas.                    |
| Clases Teóricas                            | Semana 1 a Semana 15 | Tema del libro correspondiente a la semana.                      |
| Prácticas                                  | Semana 4 a Semana 15 | Proyecto de la asignatura.                                       |
| Resolución de ejercicios, problemas, casos | Semana 1 a Semana 15 | Ejecución de ejercicios prácticos relacionados con la asignatura |



**VII.-Método de evaluación**

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

**VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación**

## VII.- Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno.

Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con dicho sistema. Ninguna actividad de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura. La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, con carácter general, dichas actividades no podrán tener nota mínima, salvo en los supuestos excepcionales previstos por la normativa aplicable para actividades prácticas cuyas condiciones de evaluación no puedan reproducirse en la convocatoria extraordinaria.

En esta asignatura, todas las actividades de evaluación previstas tendrán carácter reevaluable.

El alumnado que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria, o que no se haya presentado a alguna actividad reevaluable, podrá presentarse en la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas o no presentadas.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

## VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

### Evaluación ordinaria

La evaluación ordinaria se integrará de la siguiente forma:

| Sistema de evaluación                                   | Actividad de evaluación                                                | Ponderación | Reevaluable | Nota Mínima |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| SD2 – Prueba escrita presencial                         | Prueba escrita presencial                                              | 60%         | Sí          | 4           |
| SD7 – Participación en foros y debates de la asignatura | Participación en los foros y actividades de discusión del Aula Virtual | 10%         | No          | No aplica   |
| SD8 – Valoración y presentación de trabajos/proyectos   | Trabajo(s) de investigación                                            | 10%         | Sí          | 4           |
| SD8 – Valoración y presentación de trabajos/proyectos   | Proyecto final: aplicación híbrida                                     | 10%         | Sí          | 4           |
| SD8 – Valoración y presentación de trabajos/proyectos   | Proyecto final: aplicación nativa                                      | 10%         | Sí          | 4           |

Para superar la asignatura será necesario obtener una calificación global igual o superior a 5 sobre 10, siempre que se hayan alcanzado las notas mínimas establecidas en las actividades que las tengan.

La prueba escrita tendrá carácter presencial y se realizará en la fecha establecida por la Universidad para el periodo final ordinario, salvo causa justificada y conforme a los procedimientos y autorizaciones que resulten aplicables.

Las prácticas y proyectos podrán realizarse en grupos de 3 o 4 estudiantes, salvo indicación distinta del profesorado por razones organizativas. La calificación podrá incorporar una defensa del trabajo realizado. Dicha defensa podrá realizarse de forma presencial u online, en modalidad grupal o con preguntas individualizadas a los miembros del grupo, con el fin de comprobar la autoría, la comprensión técnica y la participación efectiva de cada estudiante.

### Evaluación extraordinaria

En convocatoria extraordinaria, el alumnado recuperará únicamente las actividades revaluables no superadas o no presentadas en convocatoria ordinaria.

El trabajo o trabajos de investigación y los proyectos se recuperarán mediante la entrega corregida o mediante una actividad equivalente propuesta por el profesorado. La prueba escrita se recuperará mediante una prueba escrita presencial equivalente. Las actividades de evaluación en convocatoria extraordinaria tendrán el mismo nivel de exigencia y garantizarán la evaluación de los mismos resultados de aprendizaje que las actividades correspondientes de la convocatoria ordinaria.

### Convocatoria adelantada

En caso de convocatoria adelantada, la evaluación se realizará mediante actividades equivalentes a las previstas para la convocatoria extraordinaria, garantizando la evaluación de los mismos resultados de aprendizaje previstos en la asignatura.

### VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

### VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

### VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

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

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

### VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



## VIII.-Recursos y materiales didácticos

### Bibliografía básica

Android Developers. (s.f.). Android Codelabs. Plataforma oficial de tutoriales prácticos paso a paso para el desarrollo de aplicaciones Android, Kotlin, Jetpack Compose y otras tecnologías móviles. Disponible en:

<https://codelabs.developers.google.com/>

Android Developers. (s.f.). Jetpack Compose for Android Developers. Ruta oficial de aprendizaje para el desarrollo de interfaces de usuario declarativas en Android mediante Jetpack Compose. Disponible en:

<https://developer.android.com/courses/pathways/jetpack-compose-for-android-developers>

Android Developers. (s.f.). Guide to App Architecture. Guía oficial sobre buenas prácticas de arquitectura, separación de responsabilidades, capas, flujo de datos y diseño de aplicaciones Android robustas y mantenibles. Disponible en:

<https://developer.android.com/topic/architecture>

JetBrains. (s.f.). Kotlin Documentation. Documentación oficial del lenguaje Kotlin. Disponible en:

<https://kotlinlang.org/docs/home.html>

Mozilla Developer Network. (s.f.). MDN Web Docs: Progressive Web Apps. Documentación sobre aplicaciones web progresivas, manifiesto web, service workers, capacidades offline e instalación de aplicaciones web. Disponible en:

[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Progressive\\_web\\_apps](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Progressive_web_apps)

Mozilla Developer Network. (s.f.). MDN Web Docs: JavaScript Guide. Guía de referencia para el lenguaje JavaScript y el desarrollo web. Disponible en: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide>

### Bibliografía complementaria

Google. (s.f.). Material Design 3. Guías de diseño de interfaces, componentes y patrones de interacción para aplicaciones móviles y web. Disponible en: <https://m3.material.io/>

Ionic Framework. (s.f.). Ionic Documentation. Documentación oficial para el desarrollo de aplicaciones híbridas y PWA con Ionic y Capacitor. Disponible en: <https://ionicframework.com/docs>

React Native. (s.f.). React Native Documentation. Documentación oficial para el desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma. Disponible en: <https://reactnative.dev/docs/getting-started>

Flutter. (s.f.). Flutter Documentation. Documentación oficial para el desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma con Flutter. Disponible en: <https://docs.flutter.dev/>

## IX.-Profesorado

|                                              |                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre y apellidos</b>                    | LUIS ALBERTO GONZÁLEZ CASADO                                                                        |
| <b>Correo electrónico</b>                    | <a href="mailto:luis.gonzalezc@urjc.es">luis.gonzalezc@urjc.es</a>                                  |
| <b>Campus de impartición</b>                 | Madrid - Vicálvaro                                                                                  |
| <b>Categoría</b>                             | Investigador                                                                                        |
| <b>Responsable de asignatura</b>             | Si                                                                                                  |
| <b>Horario de tutorías</b>                   | Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico |
| <b>Nº de Quinquenios</b>                     | 0                                                                                                   |
| <b>Nº de Sexenios</b>                        | 0                                                                                                   |
| <b>Nº de Sexenios de transferencia</b>       | 0                                                                                                   |
| <b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b> | 0                                                                                                   |



