Universidad
Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

LABORATORIO DE DISPOSITIVOS MOVILES

GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE

CURSO 2025-26

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

Fecha de publicación: 08-07-2025

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OPTATIVA
Período de impartición	4 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

OBJETIVO

La asignatura Laboratorio de Dispositivos Móviles tiene como objetivo general, proporcionar al estudiante las competencias necesarias que le permitan abordar el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles, ya sean en el ámbito del entretenimiento, la productividad y/o la gestión de tareas cotidianas.

IMPORTANCIA DE LA ASIGNATURA

La asignatura *Laboratorio de Dispositivos Móviles* es una asignatura interdisciplinaria que toca aspectos clave de la Ingeniería de Computadores, Ingeniería del Software e Ingeniería Informática. Según el Computing Curricula 2020 de ACM e IEEE [1], el conocimiento y las habilidades desarrolladas en esta asignatura son esenciales para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos tecnológicos contemporáneos y futuros, en un mundo cada vez más interconectado.

PERFILES PROFESIONALES

La asignatura de Laboratorio de Dispositivos Móviles es fundamental para desarrollar un perfil profesional robusto y versátil en los estudiantes de los Grados en Ingeniería de Computadores, Ingeniería del Software e Ingeniería Informática. Dicha asignatura proporciona conocimientos y habilidades que son esenciales en un mundo donde la tecnología móvil es omnipresente y donde las aplicaciones móviles, la seguridad y la eficiencia de los dispositivos son prioridades clave para la industria. Es por ello que esta asignatura, no solo prepara a los estudiantes para roles específicos en el desarrollo y mantenimiento de tecnologías móviles, sino que también les da una ventaja competitiva, ampliando sus oportunidades en un mercado laboral en constante evolución, que requiere de ingenieros capaces de innovar y liderar en un mundo cada vez más dependiente de la tecnología móvil.

REQUISITOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

El estudiante interesado en cursar la asignatura Laboratorio de Dispositivos Móviles deberá tener conocimientos básicos en diseñõ y desarrollo software, así como conocimiento en programación en leguajes de alto nivel.
Es recomendable que el estudiante tenga una buena disposición para el trabajo, ya que deberá realizar varias prácticas a lo largo del curso. Por lo tanto, es importante que tenga presente la planificación de la asignatura, para distribuir de forma efectiva el tiempo que va a dedicar al desarrollo de las mismas.

REFERENCIAS

[1] Association for Computing Machinery (ACM), &IEEE Computer Society. (2020). Computing Curricula 2020: Paradigms for Global Computing Education. ACM/IEEE Joint Task Force on Computing Curricula.

II.B-Presentación en inglés

OBJECTIVE #### The general objective of the Mobile Device Laboratory course is to provide students with the necessary skills to enable them to develop applications for mobile devices, whether in the field of entertainment, productivity and/or the management of daily tasks. ### IMPORTANCE OF SUBJECT ### The subject of Device Laboratory is an interdisciplinary subject that touches on key aspects of Computer Engineering, Software Engineering and Computer Engineering. According to ACM and IEEEs Computing Curricula 2020 [1], the knowledge and skills developed in this subject are essential to prepare students to face contemporary and future technological challenges in an increasingly interconnected world. ### PROFESSIONAL PROFILES ### The subject of Mobile Device Laboratory is fundamental to develop a robust and versatile professional profile in students of the Degrees in Computer Engineering, Software Engineering and Computer Engineering. It provides knowledge and skills that are essential in a world where mobile technology is ubiquitous and where mobile applications, device safety and efficiency are key priorities for the industry. That is why this subject not only prepares students for specific roles in the development and maintenance of mobile technologies, but also gives them a competitive advantage, expanding their opportunities in a constantly evolving labor market, which requires engineers capable of innovating and leading in a world increasingly dependent on mobile technology.

III.-Resultados de Aprendizaje

CG03. Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
CG05. Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad
CB04. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE01. Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
CE17. Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CE1. Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.

- 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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

La Tabla 1 resume los contenidos impartidos en la asignatura.

Tabla 1

Contenidos de la asignatura Laboratorio de Dispositivos Móviles

BLOQUE	TEMA	CONTENIDOS
I. Introducción	1.Conceptos básicos	- Computación ubicua - Evolución y tecnologías - Android Studio - Ciclo de vida de una *Activity*
II. Desarrollo de aplicaciones e interacción con dispositivos móviles	2. Desarrollo de Interfaces de usuario para dispositivos móviles.	- Principales controles
	3. Almacenamiento persistente	- Gestión de la persistencia de datos - *Shared Preferences*. Bases de datos
III.Programación avanzada	4. Gestión de contenidos multimedia	- Tratamiento de audio y vídeo - Grabación de contenidos
	5. Desarrollo de juegos para dispositivos móviles	- Conceptos sobre animación - Programación de juegos

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Asistencia a clases magistrales. El estudiante deberá asistir a las clases magistrales en el horario indicado para las mismas y de manera presencial.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Resolución de problemas y casos prácticos. El estudiante tendrá la capacidad para resolver los problemas que se le presenten a la hora de realizar las prácticas propuestas.
Prácticas	Prácticas con ordenador. El estudiante realizará las prácticas propuestas siguiendo los requisitos de la misma. La entrega se realizará a través del apartado habilitado para ello, en Aula Virtual.
Realización de pruebas	Presentaciones orales/realización de vídeos explicativos. El estudiante tendrá que realizar un vídeo explicativo sobre el trabajo realizado en cada práctica propuesta, siguiendo las indicaciones del enunciado asociado a la misma.
Lecturas	Lecturas de material de apoyo y referencias bibliográficas. El estudiante dispondrá de contenidos de apoyo audiovisual y recursos en el Aula Virtual, que podrá utilizar para preparar los contenidos de cada tema.

Lecturas	Lecturas de material de apoyo y referencias bibliográficas. El estudiante dispondrá de contenidos de apoyo audiovisual y recursos en el Aula Virtual, que podrá utilizar para preparar los contenidos de cada tema.
Trabajos colectivos	Trabajos/proyectos propuestos (individuales/colectivos). El estudiante podrá realizar las prácticas propuestas en grupo. La entrega se realizará a través del apartado habilitado para ello, en Aula Virtual.
Tutorías académicas	Tutorías. El estudiante podrá solicitar tutorías para aclarar dudas referentes a los temas impartidos en la asignatura o a la realización de las prácticas. Las tutorías se atenderán previa solicitud vía correo del Aula Virtual.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	20
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	8
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	28
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	18
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	24
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	54
Preparación de pruebas	24
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	**Periodo**	**Contenido**
Pruebas	Semana 1 a Semana 7	Valoración y presentación de trabajos 1. El estudiante realizará un vídeo explicativo y una memoria sobre la práctica 1. La entrega se realizará a través del apartado habilitado para ello, en Aula Virtual. Esta metodología favorece la comunicación, la confianza, así como la creatividad.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Tutorías. El estudiante podrá solicitar tutorías para aclarar dudas referentes a los temas impartidos en la asignatura o a la realización de las prácticas. Las tutorías se atenderán previa solicitud vía correo del Aula Virtual.
Prácticas	Semana 1 a Semana 7	Práctica 1. El estudiante realizará la práctica propuesta siguiendo los requisitos de la misma. La entrega se realizará a través del apartado habilitado para ello, en Aula Virtual. Este tipo de metodología favorece la adquisición de conocimientos a través de la experiencia, la atención a los detalles y la concentración, así como también estimula la creatividad.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Asistencia a clases magistrales. El estudiante deberá asistir de manera presencial a las clases magistrales en el horario indicado para las mismas. Este tipo de metodología favorece la igualdad de relación con los estudiantes que asisten a clase y la asimilación de un modelo consolidado en cuanto a la estructura y dinámica de la clase. Además, fomenta el pensamiento crítico y reflexivo, así como la motivación.
Trabajos colectivos	Semana 1 a Semana 15	Trabajo colectivos. Los estudiantes trabajan en grupo para poner en práctica los conceptos teóricos aprendidos. Mediante esta metodología consiguen autogestionar el aprendizaje, desarrollar el trabajo autónomo y el espíritu autocrítico, así como también la creatividad y el desarrollo de habilidades y competencias transversales.
Prácticas	Semana 7 a Semana 12	Práctica 2. El estudiante realizará la práctica propuesta siguiendo los requisitos de la misma. La entrega se realizará a través del apartado habilitado para ello, en Aula Virtual. Este tipo de metodología favorece la adquisición de conocimientos a través de la experiencia, la atención a los detalles y la concentración, así como también estimula la creatividad.
Prácticas	Semana 12 a Semana 15	Práctica 3. El estudiante realizará la práctica propuesta siguiendo los requisitos de la misma. La entrega se realizará a través del apartado habilitado para ello, en Aula Virtual. Este tipo de metodología favorece la adquisición de conocimientos a través de la experiencia, la atención a los detalles y la concentración, así como también estimula la creatividad.
Prácticas	Semana 12 a Semana 15	Práctica 4. El estudiante realizará la práctica propuesta siguiendo los requisitos de la misma. La entrega se realizará a través del apartado habilitado para ello, en Aula Virtual. Este tipo de metodología favorece la adquisición de conocimientos a través de la experiencia, la atención a los detalles y la concentración, así como también estimula la creatividad.

Pruebas	Semana 7 a Semana 12	Valoración y presentación de trabajos 2. El estudiante realizará un vídeo explicativo y una memoria sobre la práctica 2. La entrega se realizará a través del apartado habilitado para ello, en Aula Virtual. Esta metodología favorece la comunicación, la confianza, así como la creatividad.
Pruebas	Semana 12 a Semana 15	Valoración y presentación de trabajos 3. El estudiante realizará un vídeo explicativo y una memoria sobre la práctica 3. La entrega se realizará a través del apartado habilitado para ello, en Aula Virtual. Esta metodología favorece la comunicación, la confianza, así como la creatividad.
Pruebas	Semana 12 a Semana 15	Valoración y presentación de trabajos 4. El estudiante realizará un vídeo explicativo y una memoria sobre la práctica 4. La entrega se realizará a través del apartado habilitado para ello, en Aula Virtual. Esta metodología favorece la comunicación, la confianza, así como la creatividad.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

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.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

Convocatoria Ordinaria
El método de evaluación de la asignatura se resume en la Tabla 2.

Tabla 2.
Evaluación de la asignatura Laboratorio de Dispositivos Móviles

Sistema de Evaluación	Revaluable en Extraordinaria	Ponderación	Actividad de evaluación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE6 - Valoración y presentación de trabajos / Proyectos	Sí. P1, P2, P3 y P4, siguiendo el mismo formato que en convocatoria ordinaria.	100%	Práctica 1 (20%)	5	Temas 1 y 2	Semana 7
			Práctica 2 (30%)	5	Temas 3 y 4	Semana 12
			Práctica 3 (30%)	5	Temas 5	Semana 15
			Práctica 4 (20%)	5	Temas 1, 2, 3, 4 y 5	Fecha oficial de convocatoria ordinaria

Cálculo de la nota final
- La Nota Final **(NF)** de la asignatura será: **Suspenso, Aprobado, Notable, Sobresaliente o Matrícula de Honor**, en función de la nota numérica resultante de la ecuación:

NF = (P1*0,2) + (P2*0,3) + (P3*0,3) + (P4*0,2), siempre y cuando **P1>=5,0, P2>=5,0 y P3>=5,0 y P4>= 5,0**
Una práctica no entregada cuenta como 0 en la ecuación anterior.
Si una práctica con nota mínima obtiene menos de 5 puntos, la nota final numérica es el mínimo entre el resultado de la ecuación anterior y 4.
- **Suspenso:** Si **NF < 5,0.**
- **No Presentado:** Si el estudiante no presenta ninguna de las actividades de evaluación.

Consideraciones:
- La **entrega** de las **P1, P2**, **P3 y P4** es **OBLIGATORIA** y se podrán realizar en modalidad **Individual o Grupal** (Máximo 2 integrantes).
- Si una práctica no alcanza la nota mínima, esta deberá presentarse en convocatoria extraordinaria.
- Si una o más prácticas no se presentan, estas se presentarán en convocatoria extraordinaria.
- Se guardarán las notas obtenidas en convocatoria ordinaria.
- De acuerdo con articulo 14 del "Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la URJC", si el estudiante no hubiera alcanzado en alguna de las actividades de evaluación la nota mínima exigida, recibirá la calificación numérica correspondiente a la nota media ponderada de todas las actividades que hubiera realizado si esta fuese inferior a 5. Si esa media ponderada fuese 5 o superior, el estudiante recibirá una calificación de 4. La calificación de "No presentado" solo se asignará en el caso de que el estudiante no se presente a ninguna de las actividades evaluables.

Convocatoria extraordinaria
- El estudiante podrá presentar las entregas que no haya realizado en Convocatoria Ordinaria o en las que no haya alcanzado la nota mínima para aprobar.
- Las pruebas de evaluación tienen la misma ponderación que en Convocatoria Ordinaria.
- Los requisitos de las prácticas y las consideraciones aplicadas en Convocatoria Ordinaria se mantienen en Convocatoria Extraordinaria.
- Si no se entrega ninguna práctica reevaluable que esté pendiente, la nota final (**NF**) serán No Presentado (**NP**).

Convocatoria Adelantada
- El método de evaluación que se utilizará en la convocatoria adelantada será el mismo que el establecido con carácter general.

Dispensa académica
- En el caso de estudiantes con dispensa académica concedida, ésta solo les exime de la asistencia a clase, teniendo que

•realizar todas las pruebas de evaluación cuyas fechas serán comunicadas al inicio de la asignatura.

Conducta académica

- En el caso de **fraude académico** en alguna actividad de evaluación, se otorgará una calificación de cero puntos en dicha actividad lo que, para aquellas actividades con nota mínima superior a cero implica el suspenso en la convocatoria correspondiente.
- Se recuerda además que, atendiendo al artículo 9.d). de la **Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos** (https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/normativa%20convivencia%20universitaria.pdf) el **fraude académico** en alguna actividad de evaluación se considera **falta grave**. Las sanciones correspondientes a las faltas graves se detallan en el artículo 11 de la referida normativa.

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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
* Android Studio (2024, 1 de julio). Android para desarrolladores. https://developer.android.com/
Bibliografía complementaria
* Phillips, B., Stewart, C., Hardy, B., y Marsicano, K. (2017). Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide. Big Nerd Ranch Guides. * Gironé, J. T., y Tirado B. (2021). El gran libro de Android. Marcombo.

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	LILIANA PATRICIA SANTACRUZ VALENCIA
Correo electrónico	liliana.santacruz@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	5

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/12/2025 04:32 | Hash: 4809ea8751737ceccac152c1fad46fb1.