



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**APLICACIONES PARA
DISPOSITIVOS MÓVILES**

Coordinación: SENDIN VELOSO, MONTSERRAT

Año académico 2022-23

Información general de la asignatura

Denominación	APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES			
Código	102025			
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ingeniería Informática	3	OBLIGATORIA	Presencial
	Grado en Ingeniería Informática	3	OPTATIVA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	TEORIA	
	Número de créditos	3	3	
	Número de grupos	1	1	
Coordinación	SENDIN VELOSO, MONTSERRAT			
Departamento/s	INFORMATICA E INGENIERIA INDUSTRIAL			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	Clase presencial: 30% Trabajo autónomo: 70%			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Preferentemente en Catalán (en Castellano si algún alumno muestra dificultades con el Catalán).			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
SENDIN VELOSO, MONTSERRAT	montse.sendin@udl.cat	6	

Información complementaria de la asignatura

Esta asignatura se sitúa en el 2º cuatrimestre de tercer curso. Pertenece a un módulo de especialización llamado 'Tecnologías de la Información'

RECOMENDACION: Conocimientos previos de programación en Java y/o en Kotlin.

Objetivos académicos de la asignatura

- Conocer la plataforma Android y los elementos que la integran
- Conocer el entorno de desarrollo más adecuado y utilizado
- Desarrollar apps para el sistema operativo Android
- Familiarizarse en el diseño de Interfaces de Usuario
- Conocer y manejar alguna de las API más utilizadas
- Asentar las bases para la implementación de funcionalidades adicionales (acceso a base de datos, acceso a recursos i funcionalidades del móvil, etc.)
- Conocer el paso de publicación de las apps Android

Competencias

Competencias estratégicas de la Universidad de Lleida

CT2. Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés

CT3. Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación

Competencias específicas de la titulación

GII-T13. Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.

GII-T16. Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

GII-T17. Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

Competencias transversales

EPS11. Capacidad de comprender las necesidades del usuario expresadas en un lenguaje no técnico.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Estableciendo las bases

Bloque I - Comenzando

- Tema 1 - Introducción a la plataforma Android i altres tecnologies mòbils
- Tema 2 - Primeros pasos: entorno de desarrollo Android Studio
- Tema 3 - Fundamentos de las aplicaciones Android

Bloque II – Cuestiones elementales Interfaz de Usuario

- Tema 4 - Widgets: controles básicos y controles de selección
- Tema 5 - Organizando la pantalla: *Layouts*

Bloque III – Cuestiones avanzadas Interfaz de Usuario

- Tema 6 – Interfaces de Usuario flexibles con *fragments*
- Tema 7 – Diseño de Menús y Navegación

Explorando funcionalidades

Bloque IV – Aspectos adicionales

- Tema 8 - Persistencia. Manejo de bases de datos
- Tema 9 - Publicación y distribución de una app Android

Ejes metodológicos de la asignatura

PARTE Presencial (sesiones de clase)

- Clases Teórico-Prácticas
- *Trabajo Basado en Proyectos y Aprendizaje activo*
- Sesiones participativas y dinámicas
- Se trabaja con ejemplos y pequeños proyectos (*Mini-Actividades*), a proponer y resolver semanalmente
- Puesta en práctica de conceptos mediante el desarrollo de un proyecto (*Proyecto de curso*)

PARTE No Presencial (trabajo autónomo)

- El desarrollo de la *Práctica de curso* se realizará en horas no presenciales.

El **sistema de evaluación** (detallado en la sección correspondiente) se compone de: **1)** pruebas escritas (exámenes parciales); y **2)** prácticas (a desarrollar individualmente y/o en parejas).

SOFTWARE a emplear:

- **Android Studio** (procurando mantener la última versión entorno y librerías), con diversos **emuladores**, así como también la posibilidad de utilizar un dispositivo personal Android.

Plan de desarrollo de la asignatura

APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES 2022-23

Semana	Sesión de Laboratorio dirigida - Parte teórica (GG)	Sesión de Laboratorio dirigida - Parte práctica (GG)	Trabajo autónomo
1	Presentación Asignatura T1: Introducción a la plataforma Android		Estudio
2	T2: Primeros pasos: entorno de desarrollo Android Studio	<i>MiniActiv-1</i> : Buenas prácticas gestión recursos	Preparación del entorno de desarrollo y completar <i>MiniActiv-1</i>
3	T3: Fundamentos de las aplicaciones Android	<i>MiniActiv-2</i> : Dotando <i>HelloWorld</i> de Interactividad y Navegación	Estudio y completar <i>MiniActiv-2</i>
4	T3: Fundamentos de las aplicaciones Android.	<i>MiniActiv-3</i> : Conociendo a fondo la EPS con intents implícitos	Estudio y completar <i>MiniActiv-3</i>
5	T3: Fundamentos de las aplicaciones Android.	<i>MiniActiv-4</i> : Ampliando servicio de reproducción a la carta	Estudio y completar <i>MiniActiv-4</i>
6	T3: Fundamentos de las aplicaciones Android		Estudio
7	T4: Widgets: controles básicos y controles de selección		Estudio e inicio <i>Prac1</i>
8	T5: Organizando la pantalla: <i>Layouts</i>		Estudio y desarrollar <i>Prac1</i>
9	Primer parcial		
10	T5: Organizando la pantalla: <i>Layouts</i>		Estudio y desarrollar <i>Prac1</i>
11	T6: Interfaces de Usuario flexibles con <i>fragments</i>		Estudio y desarrollar <i>Prac1</i>
12	T6: Interfaces de Usuario flexibles con <i>fragments</i>		Estudio e inicio <i>Prac2</i>
13	T7: Diseño de Menús y Navegación		Estudio y desarrollar <i>Prac2</i> Entrega <i>Prac1</i>
14	T8: Persistencia de datos. Manejo de bases de datos		Estudio y desarrollar <i>Prac2</i>
15	T8: Persistencia de datos. Manejo de bases de datos T9: Publicación y distribución de una app Android		Estudio y desarrollar <i>Prac2</i>
16	Semana segundo parcial		Estudio y completar <i>Prac2</i>
17	Semana segundo parcial		Estudio y Entrega <i>Prac2</i>
18	Tutorías		
19	Recuperación Entrevista personalizada (si <i>Prac</i> no alcanza la nota mínima requerida)		
20			

Sistema de evaluación

Activd.	Descripción	Ponderación	Nota mínima	En grupo	Presencial	Recuperable
Parc1	Primer parcial	30%	3,0	No	Sí	Sí
Parc2	Segundo Parcial	10%	No	No	Sí	Sí
MiniActivs	Pack de Mini-actividades	10%	No	Sí	No	No
Prac	Práctica de curso	50%	4,0	Sí	No	Sí

Nota final = 0,30 * Parc1 + 0,10 * Parc2 + 0,10 * MiniActivs + 0,50 * Prac

- La asignatura se aprueba si la **nota final** es superior a **5** y se llega a la nota mínima, tanto en el 1r parcial como en la *Prac*.

Otras consideraciones y criterios:

- Tipología de los exámenes parciales:
 - 1r Parcial: fijación de conceptos y resolución de pequeños problemas.
 - 2n Parcial: preguntas resolución *Prac* y parte teórica Temas 8 y 9. Aunque del examen sale una nota a ponderar (10%), las preguntas sobre la *Prac*, además, sirven de validación de la misma, y por tanto esta parte es imprescindible.
- Examen de RECuperación: el examen de recuperación consistirá en el mismo tipo de examen que el Parcial correspondiente.
- Pack de mini-actividades (MiniActivs):
 - Trabajo continuado como aplicación práctica de les sesiones de clase. La mayoría plantean una parte obligatoria y también una parte opcional.
 - *Objetivo*: llevar a la práctica de inmediato los contenidos introducidos en clase durante el 1r parcial. Los contenidos del 2n parcial serán aplicados de manera directa en la Práctica de curso (*Prac*).
 - *Entrega*: por el CV y presencialmente (preferiblemente durante la clase).
 - *Evaluación*:
 - Parte obligatoria: hasta 1 punto (nota completa).
 - Parte obligatoria y opcional: hasta 1,75 puntos (0,75 puntos por encima de la nota)
- Práctica de curso (Prac):
 - Articulada a través de 2 entregas, donde *Prac1* es el tronco común y *Prac2* es una extensión (versión avanzada de *Prac1*).
 - *Peso de cada entrega y calendario*:
 - *Entrega 1 (Prac1)*: 13ª Sem. (25% de la nota)
 - *Entrega 2 (Prac2)*: 17ª Sem. (25% de la nota)
 - *Nota mínima global requerida*: 4 (sobre el promedio de les dos entregas: *Prac1* y *Prac2*)
 - *Sistema de evaluación y recuperación*: evaluación continuada
 - Serán exigidos:
 - Unos requisitos mínimos a cumplir en el código, los cuales son facilitados a los/as estudiantes tanto de manera descriptiva como numérica.
 - Los requisitos plasmados en el **Manual de buenas prácticas de programación**, en el que se especifican unos requisitos mínimos a seguir.
 - Se podrán considerar también otros requisitos adicionales, los cuales se valorarían como puntos extra en la nota.
 - El alumno/a recibe feedback de acuerdo a estos criterios de corrección.
 - *Prac1*: Posibilidad de mejora a través de la *Prac2*.
 - Las mejoras aplicadas en el tronco común (*Prac1*) a través de la entrega de *Prac2*, serán contabilizadas aplicando un **factor corrector del 0,85**. La nota resultante **substituirá** la nota inicialmente obtenida en *Prac1*.
 - *Prac2*, caso de no obtener la nota mínima: *entrevista personalizada* durante la 19ª semana (actividades de recuperación), con objeto de aportar mejoras.

- Para todas las actividades evaluables: entregas programadas, fechas no prorrogables.

Bibliografía y recursos de información

Libros

- E. Hellman
["Android programming : pushing the limits"](#)
Wiley, 2014
- T. Gironés, J. Barcelona
["El Gran libro de Android Avanzado"](#)
Marcombo, 2014
- F. Ableson, R. Sen, C. King
["Android in Action"](#)
Manning Publications, 2012 (3rd Edition)

Específicos de Kotlin:

- D. Griffiths, D. Griffiths
["Head First Kotlin: A Brain-Friendly Guide"](#)
Sebastopol: O'Reilly Media, 2019
- Pierre-Olivier Laurence, Amanda Hinchman-Dominguez, G. Blake Meike, Mike Dunn
"Programming Android with Kotlin"
O'Reilly Media, Inc, 2021