



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT  
**APLICACIONS PER A  
DISPOSITIUS MÒBILS**

Coordinació: SENDÍN VELOSO, MONTSERRAT

Any acadèmic 2021-22

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	APLICACIONS PER A DISPOSITIUS MÒBILS			
<b>Codi</b>	102025			
<b>Semestre d'impartició</b>	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Enginyeria Informàtica	3	OBLIGATÒRIA	Presencial
	Grau en Enginyeria Informàtica	3	OPTATIVA	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRALAB	TEORIA	
	<b>Nombre de crèdits</b>	3	3	
	<b>Nombre de grups</b>	1	1	
<b>Coordinació</b>	SENDÍN VELOSO, MONTSERRAT			
<b>Departament/s</b>	INFORMÀTICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	6 ECTS = (10 h de Classe presencial + 15 h de Treball autònom de l'estudiant) x 6 = 150 h de treball 30% Presencial (equivalent a 45 h) 70% Treball autònom (equivalent a 105 h)			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Preferentment en Català (en Castellà si algun alumne mostra dificultats amb el Català)			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
SENDÍN VELOSO, MONTSERRAT	montse.sendin@udl.cat	6	

## Informació complementària de l'assignatura

Aquesta assignatura es troba al 2º quadrimestre de tercer curs. Pertany a un mòdul d'especialització anomenat 'Tecnologies de la Informació'

**RECOMANACIO:** Coneixements previs de programació en Java

## Objectius acadèmics de l'assignatura

- Conèixer la plataforma Android i els elements que la integren
- Conèixer l'entorn de desenvolupament més recomanat i utilitzat
- Desenvolupar aplicacions per al sistema operatiu Android
- Familiaritzar-se en el disseny d'Interfícies d'Usuari
- Conèixer i manejar alguna de les API més utilitzades
- Assentar les bases per a la implementació de funcionalitats addicionals (accés a base de dades, accés a recursos i funcionalitats del mòbil, etc.)
- Conèixer el pas de publicació de les aplicacions Android

## Competències

### Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

**CT2.** Adquirir un domini significatiu d'una llengua estrangera, especialment de l'anglès.

**CT3.** Adquirir capacitat en l'ús de les noves tecnologies i de les tecnologies de la informació i la comunicació.

### Competències específiques de la titulació

**GII-T13.** Capacitat per emprar metodologies centrades en l'usuari i l'organització per al desenvolupament, avaluació i gestió d'aplicacions i sistemes basats en tecnologies de la informació que assegurin l'accessibilitat, ergonomia i usabilitat dels sistemes.

**GII-T16.** Capacitat de concebre sistemes, aplicacions i serveis basats en tecnologies de xarxa, incloent Internet, web, comerç electrònic, multimèdia, serveis interactius i computació mòbil.

**GII-T17.** Capacitat per comprendre, aplicar i gestionar la garantia i seguretat dels sistemes informàtics.

### Competències transversals

**EPS11.** Capacitat de comprendre les necessitats de l'usuari expressades en un llenguatge no tècnic.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### Establint les bases

#### Bloc I - Començant

- Tema 1 - Introducció a la plataforma Android y otras tecnologías móviles
- Tema 2 - Primers passos: entorn de desenvolupament Android Studio
- Tema 3 - Fonaments de les aplicacions Android

#### Bloc II – Qüestions elementals Interfície d'Usuari

- Tema 4 - Widgets: controls bàsics i controls de selecció
- Tema 5 - Organitzant la pantalla: *Layouts*

#### Bloc III – Qüestions avançades Interfície d'Usuari

- Tema 6 – Interfícies d'Usuari flexibles amb *fragments*
- Tema 7 – Disseny de Menús i Navegació

### Explorant funcionalitats

#### Bloc IV – Aspectes addicionals

- Tema 8 - Persistència. Maneig de bases de dades
- Tema 9 - Publicació i distribució d'una app Android

## Eixos metodològics de l'assignatura

### Part Presencial (sessions de classe)

- Classes Teòric-Pràctiques
- *Treball Basat en Projectes* i *Aprentatge actiu*
- Sessions participatives i dinàmiques
- Es treballa amb exemples i petits projectes (*Mini-Activitats*), a proposar i resoldre setmanalment
- Posada en pràctica de conceptes mitjançant el desenvolupament d'un projecte (*Projecte de curs*).

### PART No Presencial (treball autònom):

- El desenvolupament de la *Pràctica de curs* es realitzarà en hores no presencials.

El **sistema d'avaluació** (detallat a la secció corresponent) es compon de: 1) proves escrites (exàmens parcials); i 2) pràctiques (a desenvolupar en grup).

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

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	<i>MiniActiv-5</i> : Controles de selección <i>AdapterView</i>	Estudio y completar <i>MiniActiv-5</i>
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, completar <i>MiniActiv-11</i> y desarrollar <i>Prac2</i>
15	T8: Persistencia de datos. Manejo de bases de datos T9: Publicación y distribución de una app Android		Estudio, 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 d'avaluació

Activt.	Descripció	Ponderació	Nota mínima	En grup	Presencial	Obligatòria	Recuperable
Parc1	Primer Parcial	20%	3,0	No	Sí	Sí	Sí
Parc2	Segon Parcial	15%	No	No	Sí	Sí	Sí

MiniActius	Pack de <i>mini-activitats</i>	15%	No	Sí	Sí (50%)	Sí	No
Prac	Pràctica de curs	50%	4,0	Sí	No	Sí	Sí

**Nota final** = 0,20 \* Parc1 + 0,15 \* Parc2 + 0,15 \* MiniActius + 0,50 \* Prac

- L'assignatura s'aprova si la **nota final** és superior a **5** i s'arriba a la nota mínima, tant al 1r parcial com a la *Prac*.

### **Altres consideracions i criteris:**

- Tipologia dels exàmens parcials: fixació de conceptes i resolució de petits problemes.
- Examen de RECuperació: l'examen de recuperació consistirà en el mateix tipus d'examen que al Parcial corresponent.
- Pack de mini-activitats (MiniActius):
  - Treball continuat com a aplicació pràctica de les sessions de classe. La majoria plantegen una part obligatòria i també una part opcional.
  - *Objectiu*: portar a la pràctica d'immediat cada nou concepte introduït a classe.
  - *Entrega*: pel CV i presencialment. Es un requisit per a l'aprovat.
    - preferiblement durant la classe
  - Les *mini-activitats* són obligatòries. Els continguts del 2n parcial seran aplicats de manera directa a la *Pràctica de curs*.
  - *Avaluació*:
    - Part obligatòria: fins a 2 punts (nota completa)
    - Part obligatòria i opcional: fins a 2,75 punts (0,75 punts per sobre de la nota)
- Pràctica de curs (Prac):
  - Articulada a través de 2 lliuraments
    - *Pes de cada lliurament i calendari*:
      - *Entrega 1 (Prac1)*: 13<sup>a</sup> Setm. (25% de la nota)
      - *Entrega 2 (Prac2)*: 17<sup>a</sup> Setm. (25% de la nota)
  - *Nota mínima global requerida*: 4 (sobre el promig de les dues entregues: *Prac1* i *Prac2*)
    - Cada entrega per separat ha de tenir una nota mínima de 3.
  - *Sistema d'avaluació i recuperació*: avaluació continuada
    - Seran exigits
      - Uns requisits mínims a complir pel codi, els quals són facilitats als estudiants tant de manera descriptiva com numèrica.
      - Els requisits plasmatats en el **Manual de bones pràctiques de programació**, en el què s'especifiquen uns requisits mínims a seguir.
      - Es podran considerar també altres requisits addicionals, els quals se valorarien com a punts extra en la nota.
    - L'alumne rep feedback d'acord a aquests criteris de correcció.
    - *Prac1*: Possibilitat de millora a través de *Prac2*.
      - La nota de la part re-entregada es modifica aplicant un **factor corrector del 0,85**.
    - *Prac2*: cas de no assolir la nota mínima: *entrevista personalitzada* durant la 19<sup>a</sup> setmana (activitats de recuperació), per tal d'aportar millores.
- Per totes les activitats avaluables: entregues programades, dates no prorrogables

## Bibliografia i recursos d'informació

### **Llibres**

- Frank Ableson, Robi Sen, Chris King  
"Android, guía para desarrolladores"  
Anaya Multimedia, 2011 (2<sup>a</sup> Edició)

- Satya Komatineni, Dave MacLean, et ál  
"Pro Android 3"  
Apress, 2011
- Jeff Smith, Dave Friesen  
"Android recipes: a Problem-solution approach"  
Apress, 2012