



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT  
**APLICACIONS PER A  
DISPOSITIUS MÒBILS**

Coordinació: SENDÍN VELOSO, MONTSERRAT

Any acadèmic 2017-18

## 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
<b>Nombre de crèdits ECTS</b>	6			
<b>Grups</b>	1GG			
<b>Crèdits teòrics</b>	3			
<b>Crèdits pràctics</b>	3			
<b>Coordinació</b>	SENDÍN VELOSO, MONTSERRAT			
<b>Departament/s</b>	INFORMATICA 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	msendin@diei.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
- 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

### Grups Mitjans: Sessions de Laboratori dirigides a l'assoliment i posada en pràctica de conceptes concrets (6 crèdits)

- **Aprentatge Basat en Problemes:** classes dirigides cap a la resolució de petits projectes, comptant amb el seguiment personalitzat per part del professor.
  - **Part teòrica:** consistent en una petita introducció a cada tópic específic, suportat per transparències i/o apunts específics. La resta de la classe està dirigida a un aprenentatge actiu per part del estudiant, culminant en una petita aplicació pràctica.
  - **Part d'aplicació pràctica:** basada en exemples i petits projectes (*mini-activitats*), els quals són proposats i resolts setmanalment.

#### Treball autònom (no presencial):

- El treball pràctic (*mini-activitats* i *pràctica de curs*) serà completat en hores no presencials.

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

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana	Sessió de Laboratori dirigida - Part teòrica (GG)	Sessió de Laboratori dirigida - Part pràctica (GG)	Treball autònom

1	Presentació Assignatura T1: Introducció a la plataforma Android (sessions 1 i 2)		Estudi
2	T2: Primers passos: entorn de desenvolupament (sessions 1 i 2)	<i>MiniActiv-1: Bones pràctiques gestió recursos</i>	Preparació del entorn de desenvolupament i completar <i>MiniActiv-1</i>
3	T3: Fonaments de las aplicacions Android	<i>MiniActiv-2: Dotant HelloWorld d'Interactivitat i Navegació</i>	Estudi i completar <i>MiniActiv-2</i>
4	T3: Fonaments de las aplicacions Android.	<i>MiniActiv-3: Coneixent a fons l'EPS</i>	Estudi i completar <i>MiniActiv-3</i>
5	T3: Fonaments de las aplicacions Android.	<i>MiniActiv-4: Reproductor a la carta amb escoltador</i>	Estudi i completar <i>MiniActiv-4</i>
6	T3: Fonaments de las aplicacions Android	<i>MiniActiv-5: Rotacions de pantalla</i>	Estudi i completar <i>MiniActiv-5</i>
7	T4: Widgets: controls bàsics i controls de selecció (sessions 1 i 2)	<i>MiniActiv-6: Botons i altres widgets clicables</i>	Estudi, completar <i>MiniActiv-6</i> i inici <i>Prac1</i>
8	T5: Organitzant la pantalla: <i>Layouts</i> (sessions 1 i 2)	<i>MiniActiv-7: Controls de selecció AdapterView</i> <i>MiniActiv-8: Experimentant amb layouts</i>	Estudi, completar <i>MiniActiv-7</i> , <i>MiniActiv-8</i> i desenvolupar <i>Prac1</i>
9	Primer parcial		Completar <i>Prac1</i>
10	T5: Organitzant la pantalla: <i>Layouts</i> (sessió 3)	<i>MiniActiv-9: Coneixent Material Design</i>	Estudi, <i>MiniActiv-9</i> i entrega <i>Prac1</i>
11	T6: Interfícies d'Usuari flexibles amb <i>fragments</i> (sessions 1 i 2)		Estudi i completar <i>MiniActiv-9</i>
12	T6: Interfícies d'Usuari flexibles amb <i>fragments</i> (sessió 3) T7: Disseny de menús i navegació (sessió 1)	<i>MiniActiv-10: HelloFragments i desacoplant fragments</i>	Estudi, completar <i>MiniActiv-10</i> i inici <i>Prac2</i>
13	T7: Disseny de menús i navegació (sessions 2 i 3)	<i>MiniActiv-11: HelloMenus i anclant menús al ActionBar</i>	Estudi, <i>MiniActiv-11</i> i desenvolupar <i>Prac2</i>
14	T8: Persistència de dades (sessions 1 i 2)		Estudi, completar <i>MiniActiv-11</i> i desenvolupar <i>Prac2</i>
15	T8: Persistència de dades (sessió 3) T9: Publicació i distribució d'una app Android	<i>MiniActiv-12: Operant amb BBDD</i>	Estudi, <i>MiniActiv-12</i> i desenvolupar <i>Prac2</i>
16	Setmana segon parcial		Estudi i completar <i>Prac2</i>
17	Setmana segon parcial		Estudi
18	Tutories		Entrega <i>Prac2</i>
19	Recuperació		
20	Entrevista personalitzada, cas que <i>Prac2</i> no assoleixi nota mínima requerida		

Activt.	Descripció	Ponderació	Nota mínima	En grup	Presencial	Obligatòria	Recuperable
Parc1	Primer parcial Conceptes i resolució problemes	15%	3,0	No	Sí	Sí	Sí
Parc2	Segon parcial Conceptes i resolució problemes	15%	3,0	No	Sí	Sí	Sí
MiniActivs	Pack de <i>mini-activitats</i>	20%	No	Sí	Sí (50%)	Sí	No
Prac	Pràctica de curs	50%	4,0	Sí	No	Sí	Sí

Nota final = 0,15 \* Parc1 + 0,15 \* MiniActivs + 0,20 \* Actv1 + 0,50 \* Prac

- L'assignatura s'aprova si la **nota final** és superior a **5** i s'arriba a les notes mínimes als parcials

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

- Tipologia dels exàmens parcials: fixació de conceptes i resolució de problemes
- Pack de mini-activitats (MiniActivs):
  - Treball continuat durant sessions de classe
  - *Objectiu*: portar a la pràctica *in-situ* cada nou concepte introduït a classe.
  - *Lliurament*:
    - Setmanal a partir de la 2<sup>a</sup> setmana (*recomanable*)
    - Únic (*amb un 20% de penalització*):
      - *Setmana 9<sup>a</sup>* (mini-activitats resoltes al 1r parcial)
      - *Setmana 16<sup>a</sup>* (mini-activitats resoltes al 2<sup>o</sup> parcial)
- Pràctica de curs (Prac):
  - Articulada a través de 2 lliuraments
    - *Pes de cada lliurament i calendari*:
      - *Entrega 1 (Prac1)*: 10<sup>a</sup> Setm. (25% de la nota)
      - *Entrega 2 (Prac2)*: 18<sup>a</sup> Setm. (25% de la nota)
  - *Sistema d'avaluació i recuperació*: avaluació continuada
    - Seran aplicats uns criteris de correcció establerts d'avantmà, on s'especifiquen uns requisits mínims a seguir. A més a més, s'indicaran altres requisits addicionals, els quals seran considerats 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 20<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**

- F. Ableson, C. Collins, R. Sen  
"Android, guía para desarrolladores"  
Anaya Multimedia, 2011
- S. Komatineni , D. MacLean , S. Hashimi

"Pro Android 3"

Apress, 2011

- D. Smith , J. Friesen

"Android recipes: a Problem-solution approach"

Apress, 2011