



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
**APLICACIONS PER A
DISPOSITIUS MÒBILS**

Coordinació: SENDÍN VELOSO, MONTSERRAT

Any acadèmic 2016-17

Informació general de l'assignatura

Denominació	APLICACIONS PER A DISPOSITIUS MÒBILS			
Codi	102025			
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Enginyeria Informàtica	3	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits ECTS	6			
Grups	1GG			
Crèdits teòrics	3			
Crèdits pràctics	3			
Coordinació	SENDÍN VELOSO, MONTSERRAT			
Departament/s	INFORMATICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	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)			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Preferentment en Català (en Castellà si algun alumne mostra dificultats amb el Català)			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits	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 – Disseny de Menús i Navegació
- Tema 7 – Interfícies d'Usuari flexibles amb *fragments*

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 (sessió 1) T2: Primers passos: entorn de desenvolupament (sessió 2)		Estudi
2	T2: Primers passos: entorn de desenvolupament (sessió 1) T3: Fonaments de las aplicacions Android (sessió 2)	<i>MiniActiv-1</i> : Bones pràctiques gestió recursos	Preparació del entorn de desenvolupament i completar <i>MiniActiv-1</i>
3	T3: Fonaments de las aplicacions Android	<i>MiniActiv-2</i> : Dotant Helloworld d'Interactivitat i Navegació	Estudi i completar <i>MiniActiv-2</i>
4	T3: Fonaments de las aplicacions Android.	<i>MiniActiv-3</i> : Coneixent a fons l'EPS	Estudi i completar <i>MiniActiv-3</i>
5	T3: Fonaments de las aplicacions Android.	<i>MiniActiv-4</i> : Reproductor a la carta amb escoltador	Estudi i completar <i>MiniActiv-4</i>
6	T4: Widgets: controls bàsics i controls de selecció	<i>MiniActiv-5</i> : Botons i altres widgets clicables	Estudi i completar <i>MiniActiv-5</i>
7	T4: Widgets: controls bàsics i controls de selecció (sessió 1) T5: Organitzant la pantalla: <i>Layouts</i> (sessió 2)	<i>MiniActiv-6</i> : Controls de selecció <i>AdapterView</i>	Estudi, completar <i>MiniActiv-6</i> i inici <i>Prac1</i>
8	T5: Organitzant la pantalla: <i>Layouts</i>	<i>MiniActiv-7</i> : Experimentant amb layouts	Estudi, completar <i>MiniActiv-7</i> i desenvolupar <i>Prac1</i>
9	Primer parcial		Completar <i>Prac1</i>
10	T6: Disseny de menús i navegació	<i>MiniActiv-8</i> : Helloworld amb menús	Estudi, completar <i>MiniActiv-8</i> i entrega <i>Prac1</i>
11	T6: Disseny de menús i navegació	<i>MiniActiv-9</i> : Anclant menús al ActionBar	Estudi i completar <i>MiniActiv-9</i>
12	T7: Interfícies d'Usuari flexibles amb <i>fragments</i>	<i>MiniActiv-10</i> : Fent HelloFragments flexible	Estudi, completar <i>MiniActiv-10</i> i inici <i>Prac2</i>
13	T7: Interfícies d'Usuari flexibles amb <i>fragments</i> (sessió 1) T8: Persistència de dades (sessió 2)	<i>MiniActiv-11</i> : Desacoplant <i>fragments</i>	Estudi, completar <i>MiniActiv-11</i> i desenvolupar <i>Prac2</i>
14	T8: Persistència de dades	<i>MiniActiv-12</i> : Operant amb BBDD	Estudi, completar <i>MiniActiv-12</i> i desenvolupar <i>Prac2</i>
15	T9: Publicació i distribució d'una app Android		Estudi, completar <i>Prac2</i> i desenvolupar <i>Prac2</i>
16	Setmana segon parcial		Estudi, completar <i>Prac2</i> 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		

Sistema d'avaluació

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 = $0,15 * \text{Parc1} + 0,15 * \text{MiniActivs} + 0,20 * \text{Actv1} + 0,50 * \text{Prac}$

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

Altres consideracions:

- 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^a setmana (*recomanable*)
 - Únic:
 - *Setmana 9^a* (mini-activitats resoltes al 1r parcial)
 - *Setmana 16^a* (mini-activitats resoltes al 2^o parcial)
- Pràctica de curs (Prac):
 - Articulada a través de 2 lliuraments
 - *Pes de cada lliurament i calendari*:
 - *Entrega 1 (Prac1)*: 10^a Setm. (25% de la nota)
 - *Entrega 2 (Prac2)*: 18^a Setm. (25% de la nota)
 - *Sistema d'avaluació i recuperació*: avaluació continuada
 - L'alumne rep feedback d'acord als criteris de puntuació establerts.
 - *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^a 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. Komatineri , D. MacLean , S. Hashimi
"Pro Android 3"

Apress, 2011

- D. Smith , J. Friesen

"Android recipes: a Problem-solution approach"

Apress, 2011