



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

APLICACIONS PER A DISPOSITIUS MÒBILS

Coordinació: SENDIN VELOSO, MONTSERRAT

Any acadèmic 2023-24

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
	Grau en Enginyeria Informàtica	3	OPTATIVA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRALAB	TEORIA	
	Nombre de crèdits	3	3	
	Nombre de grups	1	1	
Coordinació	SENDIN VELOSO, MONTSERRAT			
Departament/s	ENGINYERIA INFORMÀTICA I DISSENY DIGITAL			
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 impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
SENDIN 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 i/o en Kotlin.

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 – Gestió de la Interfície d'Usuari

- Tema 4 - Conceptes bàsics
- Tema 5 - Conceptes més avançats
- Tema 6 – Interfícies d'Usuari flexibles amb *fragments*

Bloc III – Persistència

- Tema 7 - Persistència. Maneig de bases de dades

Explorant funcionalitats

Bloc IV – Aspectes addicionals

- Tema 8 – Disseny de Menús i Navegació
- Tema 9 - Publicació i distribució d'una app Android

Eixos metodològics de l'assignatura

Part Presencial (sessions de classe)

- Classes Teòrico-Pràctiques
- *Treball Basat en Projectes i Aprenentatge 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 individualment i/o en parelles).

SOFTWARE a emprar:

- **Android Studio** (procurant mantenir la darrera versió entorn i llibreries), amb diversos **emuladors**, així com també la possibilitat d'utilitzar un dispositiu personal Android.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Semana	Sesión de Laboratorio dirigida - Parte teórica (GG)	Sesión de Laboratorio dirigida - Parte práctica (GG)	Trabajo autónomo

APLICACIONES PER A DISPOSITIUS MÒBILS 2023-24

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> : Primeros pasos diseño Interfaz de Usuario	Estudio y completar <i>MiniActiv-3</i>
5	T3: Fundamentos de las aplicaciones Android.	<i>MiniActiv-4</i> : Profundizando en la Interfaz de Usuario	Estudio y completar <i>MiniActiv-4</i>
6	T3: Fundamentos de las aplicaciones Android		Estudio
7	T4: Conceptos básicos Interfaz de Usuario		Estudio, e inicio <i>Prac1</i>
8	T5: Conceptos más avanzados Interfaz de Usuario		Estudio y desarrollar <i>Prac1</i>
9	Primer parcial		
10	T5: Conceptos más avanzados Interfaz de Usuario		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: Persistencia de datos. Manejo de bases de datos		Estudio y desarrollar <i>Prac2</i> Entrega <i>Prac1</i>
14	T8: Diseño de Menús y Navegación		Estudio y desarrollar <i>Prac2</i>
15	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

Blocs Activt.	Descripció	Ponderació	Nota mínima	En grup	Presencial	Recuperable
Bloc1-Parc1	Primer Parcial	30%	3,0	No	Sí	Sí

BlocII-Parc2	Segon Parcial	10%	No	No	Sí	Sí
BlocIII-MiniActius	Pack de <i>mini-activitats</i>	10%	No	Sí	Sí (50%)	No
BlocIV-Prac	Pràctica de curs	50%	4,0	Sí	No	Sí

Nota final = 0,30 * BlocI-Parc1 + 0,10 * BlocII-Parc2 + 0,10 * BlocIII-MiniActius + 0,50 * BlocIV-Prac

- L'assignatura s'aprova si la **nota final** és superior a **5** i s'arriba a la nota mínima, tant al *BlocI-Parc1* com al *BlocIV-Prac*.

Altres consideracions i criteris:

- Tipologia dels exàmens parcials:
 - 1r Parcial: fixació de conceptes i resolució de petits problemes.
 - 2n Parcial: preguntes resolució *Prac* i part teòrica Tema 9. Tot i que de l'examen surt una nota a ponderar (10%), les preguntes sobre la *Prac*, a més, serveixen de **validació** de la mateixa, i per tant aquesta part és **imprescindible**.
- Examen de RECuperació: l'examen de recuperació consistirà en el mateix tipus d'examen que el Parcial corresponent.
- Pack de mini-activitats (BlocIII-MiniActius):
 - Treball continuat com a aplicació pràctica dels continguts de classe. La majoria plantegen, a més a més d'una part obligatòria, una part opcional.
 - Objectiu**: portar a la pràctica d'immediat els continguts introduïts a classe durant el 1r parcial. Els continguts del 2n parcial seran aplicats de manera directa a la Pràctica de curs (*BlocIV-Prac*).
 - Entrega**: pel CV i presencialment (preferiblement durant la classe).
 - Avaluació**:
 - Part obligatòria: fins a 1 punt (nota completa)
 - Part opcional: fins a 0,75 punts (0,75 punts per sobre de la nota)
- Pràctica de curs (Prac):
 - Articulada a través de 2 lliuraments, on *Prac1* és el **tronc comú** i *Prac2* és una **extensió** (versió avançada de *Prac1*).
 - Pes de cada lliurament i calendari**:
 - Entrega 1 (Prac1)**: 12^a Setm. (25% de la nota)
 - Entrega 2 (Prac2)**: 16^a Setm. (25% de la nota)
 - Nota mínima global requerida**: 4 (sobre el promig de les dues entregues: *Prac1* i *Prac2*)
 - Sistema d'avaluació i recuperació**: avaluació continuada
 - Seran exigits:
 - Uns requisits mínims a complir pel codi, els quals són facilitats als/a les 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/a rep feedback d'acord a aquests criteris de correcció.
 - Prac1**: Possibilitat de millora a través de *Prac2*.
 - Les millores aplicades al tronc comú (*Prac1*) a través del lliurament de *Prac2*, seran comptabilitzades aplicant un **factor corrector del 0,85**. La nota resultant **substituirà** la nota inicialment obtinguda en *Prac1*.
 - Prac2**, cas de no assolir la nota mínima: *entrevista personalitzada* durant la 19^a setmana (activitats de recuperació), per tal d'aportar millores.
- Per totes les activitats avaluables: entregues programades, dates no prorrogables.
- Examen de RECuperació del 1r Parcial:

1. **Cas de no arribar a la Nota mínima a l'examen 1r Parcial**, cal anar a l'examen de RECuperació.
 2. **Si la Nota Final < 5**, malgrat haver arribat a la Nota mínima al *BlocI-Part1* i al *BlocIV-Prac*, o bé **si no s'ha arribat a la nota mínima en algun dels blocs**, també cal anar a l'examen de RECuperació.
 3. Si encara així no s'arriba a la Nota mínima a l'examen de RECuperació, la nota final serà un 4,9 com a màxim (depenent de la nota final ponderada).
- **Avaluació alternativa:**
 - La pràctica de curs (*BlocIV-Prac*) es podrà lliurar al final del quadrimestre en un sol lliurament.
 - El pack de mini-activitats (*BlocIII-MiniActivs*) no és imprescindible.
 - Els exàmens parcials són OBLigatoris, i caldrà respectar el calendari d'exàmens.

Bibliografia i recursos d'informació

Llibres

- R. P. Acereño
["Kotlin y Jetpack Compose: desarrollo de aplicaciones Android"](#)
RA-MA Editorial, 2023
- 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)

Específics 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