

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34865
Nom	Aplicacions per a dispositius mòbils
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1400 - Grau d'Enginyer Informàtica	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Segon quadrimestre
1407 - Grau d'Enginyeria Multimèdia	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1400 - Grau d'Enginyer Informàtica	16 - Matèria Optativa	Optativa
1407 - Grau d'Enginyeria Multimèdia	19 - Optativitat	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
GIL PASCUAL, MIRIAM	240 - Informàtica

RESUM

L'assignatura introduïx a l'alumne en els components, APIs i les ferramentes que permeten desenrotllar aplicacions en la plataforma Android. En concret, es mostraran quins tipus de components es poden usar en una aplicació, quins elements visuals pot mostrar i com tractar els esdeveniments que es produïxen amb la interacció de l'usuari. A més es revisaran algunes APIs rellevants com: la comunicació via sockets i la interacció amb servidors HTTP, els sensors (geolocalització, acceleròmetre i cambra), l'accés a bases de dades i a proveïdors de continguts natius. Finalment, es tractarà el tema de la generació i la visualització de gràfics, imatges i animacions.

Amb estos continguts, la realització de pràctiques i tasques es proporcionarà una base perquè l'alumne puga desenrotllar aplicacions en diferents àmbits.



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Haver cursat les assignatures que formen en el llenguatge de programació Java.

Haver cursat les assignatures informàtica gràfica.

COMPETÈNCIES

1400 - Grau d'Enginyer Informàtica

- TI6 - Capacitat per concebre sistemes, aplicacions i serveis basats en tecnologies de xarxa, incloent-hi Internet, web, comerç electrònic, multimèdia, serveis interactius i computació mòbil.

1405 - Grau d'Enginyeria Multimèdia

- G1 - Capacitat per a relacionar i estructurar informació provinent de diverses fonts i d'integrar idees i coneixements. (RD1393/2007)
- MM1 - Posseir coneixement i capacitat de comprensió de fets essencials, conceptes, principis i teories relatives als sistemes multimèdia incloent totes les disciplines que estos sistemes comprenen.
- MM2 - Capacitat de comprensió i maneig de les diverses tecnologies implicades en els sistemes multimèdia. Tant des del punt de vista del maquinari i l'electrònica, com des del punt de vista del programari.
- MM21 - Comunicar de forma efectiva, tant per escrit com oralment, coneixements, procediments, resultats i idees relacionades amb les TIC i, concretament de la Multimèdia, coneixent el seu impacte socioeconòmic.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Com resultats de l'aprenentatge l'alumne ha de ser capaç de:

- Desenvolupar aplicacions que continguen diverses pantalles i que es puga realitzar la transició entre elles.
- Desenvolupar aplicacions que gasten components existents en el sistema d'una manera desacoblada
- Desenvolupar i gastar el sistema de notifikacions del dispositiu
- Desenvolupar i gastar servicis en les aplicacions.
- Desenvolupar i gastar "broadcast receivers" per a rebre informació del sistema.
- Desenvolupar aplicacions que gasten "Sockets" i que realitzen peticions a servidors HTTP.
- Desenvolupar i gastar bases de dades i "content providers" del sistema i propis.
- Desenvolupar aplicacions que utilitzen els sensors que proporciona el dispositiu.
- Desenvolupar aplicacions que gasten fragments i permeten la visualització de gràfics, imatges i



animacions

- Dissenyar aplicacions que apliquen les guies de disseny
- Dissenyar i crear diferents tipus de proves per a testejar l'aplicació
- Usar l'entorn de desenvolupament Eclipse i les ferramentes que proporciona el SDK d'Android per al desenvolupament i prova d'aplicacions

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció

Arquitectura de la plataforma

Màquina virtual

Components que formen una aplicació

2. Activitats i intents

La classe Activity

Widgets i contenidors

Organització dels elements en els contenidors

Esdeveniments

Intents

Permisos

3. Emmagatzemament local

Fitxers

Preferències

Bases de dades

4. Programació concurrent, Notificacions i Alarmes

Programació Concurrent

Notificacions

Alarmes

5. Programació en Xarxa

Comunicació per mitjà de Sockets

Realitzar peticions a servidors HTTP



6. BroadcastReceiver i Service

BroadcastReceiver
Service

7. Desenvolupament d'interfícies avançades

Us de fragments
Introducció a animacions e interfícies dinàmiques
Imatges i gràfics
Àudio i vídeo
Sensors: sensors de moviment, sensors de posició, sensors dentorn, càmera

8. Guies de disseny

Guies d'accessibilitat
Guies d'usabilitat
Components avançats
Temes
Fonts
Icones

9. Proves

Conceptes bàsics de les proves
Proves unitàries
Proves de la interfície d'usuari
Proves de rendiment de la interfície d'usuari

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en laboratori	20,00	100
Pràctiques en aula	10,00	100
Elaboració de treballs en grup	10,00	0
Elaboració de treballs individuals	40,00	0
Estudi i treball autònom	30,00	0
Lectures de material complementari	10,00	0
TOTAL	150,00	



METODOLOGIA DOCENT

Lliçó magistral, resolució de problemes, treball autònom i treball en grup.

AVALUACIÓ

En **primera convocatòria** hi haurà avaluació continua (normes bàsiques):

1. Al llarg de l'assignatura es proposaran tasques que seran avaluades de forma individual (sessions de laboratori, projectes, treballs, exercicis classe, etc.).
2. Les sessions de laboratori s'avaluaran mitjançant l'avaluació del codi entregat, una possible memòria y presentacions orals dels projectes proposats. Cada enunciat de laboratori indicarà el seu sistema d'avaluació.
3. La resta de treballs avaluables seran triats per el professor d'entre les categories: problemes, projectes, treballs individuals o en grup.
4. En qualsevol moment, el professor podrà citar als alumnes que estime oportú per tal de que defenguen, individualment, el treball realitzat en qualsevol de les tasques lliurades.

Es valoren els següents factors per obtenir la nota final:

- 85% projectes de laboratori
- 15% dels treballs i exercicis de classe

Per poder fer la mitjana cal obtenir una nota mínima de 4 en cadascun del projectes de laboratori, sent necessari que la nota final sigui igual o superior a 5 per aprovar.

En **segona convocatòria** els alumnes hauran de repetir o millorar els projectes suspesos en primera convocatòria i que el professor considere oportú. La nota dels treballs i exercicis de classe no serà recuperable. La nota final es calcularà igual que en la primera convocatòria.

En qualsevol cas, l'avaluació de l'assignatura es farà d'acord amb el Reglament d'avaluació i qualificació de la Universitat de València per a títols de grau i de màster, aprovat en la sessió del Consell de Govern de 30 de maig de 2017. (ACGUV 108/2017)

REFERÈNCIES

Bàsiques

- C. Collins, M. Galpin, M. Kaeppler. Android in Practice, Manning Publications 2011
- P.J. Deitel, H. V. Deitel, A. Deitel, M. Morgano. Android for Programmers: An App-Driven Approach. Prentice Hall; 1 edition 2011



- G. Milette, A. Stroud. Professional Android Sensor Programming, Wrox 2012
- Daniel Sauter. Rapid Android Development. Pragmatic Bookshelf - 2013

Complementàries

- Mario Zechner, Robert Green. Beginning Android Games, Apress 2011
- Daniel Shiffman. Learning Processing: A Beginner's Guide to Programming Images, Animation, and Interaction. 2008, Morgan Kaufmann.