

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

Codi	34865
Nom	Aplicacions per a dispositius mòbils
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2020 - 2021

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
LOZANO IBAÑEZ, MIGUEL	240 - Informàtica

RESUM

L'assignatura introduïx a l'alumne en els components, APIs i les ferramentes que permeten desenvolupar 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 produeixen 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 pugui desenvolupar 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:

- • Desenrotllar aplicacions que continguen diverses pantalles i que es puga realitzar la transició entre elles.
- • Desenrotllar aplicacions que usen components existents en el sistema d'una manera desacoblat.
- • Usar el sistema de notifikacions del dispositiu.
- • Desenrotllar i usar servicis en les aplicacions.
- • Desenrotllar i usar broadcast receivers per a rebre informació del sistema.
- • Desenrotllar aplicacions que usen Sockets i que realitzen peticions a servidors HTTP.
- • Desenrotllar i usar bases de dades i contents providers del sistema i propis.
- • Desenrotllar aplicacions que utilitzen els sensors que proporciona el dispositiu.



- • Desenrotllar aplicacions que permeten la visualització de gràfics, imatges i animació usant els sensors del dispositiu com a entrada.

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. Generació i visualització de gràfics, imatges i animacions

Introducció al diseny de aplicacions mòbils amb Processing
Interacció basica

8. Marc de treball

Sensors: Geolocalització, Acceleròmetre, Càmera
Audio
Gràfics 2D interactius

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, treballs, etc.).



- 2) Les sessions de laboratori s'avaluaran mitjançant un qüestionari que s'entregarà al final de la sessió i/o mitjançant l'avaluació del codi entregat. Cada enunciat de laboratori indicarà el seu sistema d'avaluació.
- 3) La resta de treballs avaluable 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.

En segona convocatòria els alumnes hauran de repetir o millorar els treballs suspesos en primera convocatòria i que el professor considere oportú.

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.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

La metodologia docent de l'assignatura seguirà el model docent aprovat per la Comissió Acadèmica dels graus GII/GIM (<https://links.uv.es/catinfmult/modeloDocente2Q>). En cas que es produísca un tancament de les instal·lacions a causa de la situació sanitària, i si això afectara total o parcialment les classes de l'assignatura, aquestes seran substituïdes per classes on la presencialitat física serà substituïda per classes síncrones online seguint els horaris establits.



En cas que es produísca un tancament de les instal·lacions a causa de la situació sanitària, i si això afectara alguna de les proves presencials de l'assignatura, aquestes seran substituïdes per proves de naturalesa similar però en modalitat virtual a través de les eines informàtiques suportades per la Universitat de València. Els percentatges d'avaluació romandran igual que els establits en la guia.

