

Guia docent

340453 - DAMO-I7P23 - Desenvolupament d'Aplicacions Mòbils

Última modificació: 08/04/2024

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

Unitat que imparteix: 723 - CS - Departament de Ciències de la Computació.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA (Pla 2018). (Assignatura optativa).

Curs: 2024

Crèdits ECTS: 6.0

Idiomes: Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Alejandro Ríos

Altres: Alejandro Ríos

CAPACITATS PRÈVIES

Coneixement bàsic del llenguatge Java

Coneixement de OOP

Saber raonar sobre diagrames de classes del disseny i sobre diagrames de seqüència.

Imprescindible: disposar d'un portàtil amb un mínim de 4Gb de RAM

Recomanable: Disposar d'un dispositiu Android

REQUISITS

Coneixement del llenguatge JAVA

Coneixement de programació dirigida pels objectes

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

2. CEFC1. Capacitat per a dissenyar, desenvolupar, seleccionar i avaluar aplicacions i sistemes informàtics, assegurant la seva fiabilitat, seguretat i qualitat, conforme a principis ètics i a la legislació i normativa vigent.

3. CEFC17. Capacitat per a dissenyar i avaluar interfícies persona computador que garanteixin l'accessibilitat i usabilitat als sistemes, serveis i aplicacions informàtiques.

4. CEFC8. Capacitat per a analitzar, dissenyar, construir i mantenir aplicacions de forma robusta, segura i eficient, triant el paradigma i els llenguatges de programació més adequats.

5. CEIS4. Capacitat d'identificar i analitzar problemes i dissenyar, desenvolupar, implementar, verificar i documentar solucions programari sobre la base d'un coneixement adequat de les teories, models i tècniques actuals.

1. CESI3. Capacitat per a participar activament en l'especificació, disseny, implementació i manteniment dels sistemes d'informació i comunicació.

14. CETI3. Capacitat per a 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.

I_CETI6. CETI6. Capacitat de concebre sistemes, aplicacions i serveis basats en tecnologies de xarxa, incloent Internet, web, comerç electrònic, multimèdia, serveis interactius i computació mòbil.

Transversals:

6. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 1: Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, tot treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.
7. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.
8. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.
9. APRENTATGE AUTÒNOM: Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.
10. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.
12. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 3: Planificar i utilitzar la informació necessària per a un treball acadèmic (per exemple, per al treball de fi de grau) a partir d'una reflexió crítica sobre els recursos d'informació utilitzats.
13. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

METODOLOGIES DOCENTS

Les classes es faran principalment en català.

Curs principalment pràctic, desenvolupat sempre amb un ordinador davant.

L'alumne és el responsable del seu aprenentatge.

El curs es divideix en dos períodes. El primer compren un 60% del curs i el segon un 40%, aproximadament.

Durant el primer període del curs, el professor introdueix píndoles formatives sobre diferents aspectes del sistema operatiu Android i de la seva programació en Java i, a continuació, proposa exercicis que cal entregar.

Durant el segon període del curs es desenvolupa un projecte en equip utilitzant la metodologia ABP. A cada classe, el professor avalua la feina dels alumnes i els dona suport per avançar en el seu projecte.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Ser capaços de construir una aplicació sobre un dispositiu mòbil.

Entendre les implicacions que hi ha darrere el fet de desenvolupar sobre dispositius mòbils.

Ser capaç de buscar i trobar la informació necessària durant el procés de desenvolupament quan aquesta calgui.

Obtenir els mecanismes necessaris per poder-se mantenir actualitzats en aquest món tant canviant.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	30,0	20.00
Hores grup petit	30,0	20.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Introducció, instal·lació d'Android Studio i primera app

Descripció:

Conèixer el moment actual pel que fa a SO mòbils, tipus de dispositius, eines de desenvolupament i crear la primera app senzilla.

Objectius específics:

Què és l'Android i quin és el seu context competencial
Instalar Android i treballar amb una eina de desenvolupament.
Crear la primera app senzilla.

Dedicació: 2h

Grup gran/Teoria: 2h

Interfícies i events

Descripció:

Com crear interfícies i relacionar els diferents elements entre ells mitjançant la programació d'events.

Objectius específics:

Estructura d'una aplicació Android
Elements d'interfície
La classe R
Els layouts
Els listeners

Activitats vinculades:

Creació d'un joc senzill amb colors

Dedicació: 8h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 4h

Multimèdia

Descripció:

Ús d'elements multimèdia en aplicacions Android

Objectius específics:

El Resources Manager
Imatges
Sons
La classe MediaPlayer
La classe SoundPool

Activitats vinculades:

Implementació d'una app amb imatges, sons i música incorporades

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 5h

Bases de dades amb Android

Descripció:

Com manegar dades d'una base de dades des d'Android

Objectius específics:

SQLite

Recycler View

Dedicació: 2h

Grup gran/Teoria: 2h

Activitats i fragments

Descripció:

Construir activitats amb fragments i connectar activitats amb altres activitats

Objectius específics:

Cicle de vida de les activitats

Intents. Mecanisme de pas de missatges

Resolució i filtrat d'intents

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

Accés a API's

Descripció:

Implementació d'aplicacions que accedeixen a API's REST amb JSON

Activitats vinculades:

Creació d'una app senzilla que accedeix a una API REST

Dedicació: 5h

Grup gran/Teoria: 3h

Aprenentatge autònom: 2h

Projecte final

Descripció:

Desenvolupament d'un projecte final que incorpora API's i bases de dades

Objectius específics:

Desenvolupar un projecte en equip fent servir la metodologia ABP

Dedicació: 26h

Activitats dirigides: 26h



ACTIVITATS

Exercici entregable 1

Dedicació: 4h

Aprenentatge autònom: 4h

Exercici entregable 2

Dedicació: 6h

Aprenentatge autònom: 6h

Exercici entregable 3

Dedicació: 10h

Aprenentatge autònom: 10h

Projecte final

Descripció:

Es desenvolupa una app en equip posant en pràctica els coneixements i habilitats adquirits durant el curs. Caldrà també adquirir nous coneixements i saber treballar cooperativament amb els altres membres de l'equip

Lliurament:

Els últims dies de curs o en una trobada posterior

Dedicació: 28h

Aprenentatge autònom: 11h 20m

Grup petit/Laboratori: 16h 40m

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Cal una assistència del 80% per tal de tenir dret a l'avaluació.

L'avaluació dels exercicis del primer període val un 60% de la nota global.

El projecte realitzat a classe durant el segon període del curs i l'assistència valen el 40% de la nota global.

Tota l'avaluació va al voltant de treballs que es van realitzant al llarg de tot el curs. Per tant la reavaluació no és aplicable.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Treball individual i treball en equip.

Es valora la netedat i originalitat del codi

Es valora la capacitat per a buscar informació i trobar solucions per un mateix

S'espera una actitud activa i participativa dels estudiants.



BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- MacLean, Dave; Komatineni, Satya; Allen, Grant. Pro Android 5 [Recurs electrònic] [en línia]. 5th ed. Berkeley: Apress, 2015 [Consulta: 05/05/2020]. Disponible a: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=2093705>. ISBN 9781430246817.

Complementària:

- Meier, Reto. Professional Android 4 application development. Indianapolis: John Wiley & Sons, 2012. ISBN 9781118262153.