Aplicaciones Móviles

Curso Académico: (2021 / 2022) **Fecha de revisión: 04/06/2021 14:21:07**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Telemática

Coordinador/a: CAMPO VAZQUEZ, MARIA CELESTE

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Programación de Sistemas
Arquitectura de Sistemas

OBJETIVOS

El objetivo general de esta asignatura es que los estudiantes conozcan y manejen las principales tecnologías de soporte para el desarrollo de aplicaciones móviles. Los estudiantes para lograr este objetivo deben adquirir una serie de conocimientos y capacidades.

Los objetivos específicos son:
- Conocer las características en cuanto a capacidades hardware y software de los dispositivos móviles y sus principales diferencias con ordenadores personales.
- Conocer cuáles son los principales sistemas operativos que existen en los dispositivos móviles y las principales diferencias entre ellos.
- Conocer los principales lenguajes de desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles en los diferentes sistemas operativos existentes: Android y otros.
- Diseñar y programar aplicaciones móviles.

Las competencias básicas son:
CB1:Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Las competencias generales son:
CG1: Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

Las competencias específicas son:
ECRT13: Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia.
ETEGT5: Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos.
ETEGT6: Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos.
ETEGT7: Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas.

Los resultados de aprendizaje son:
RA1: Conocimiento y Comprensión. Conocimiento y comprensión de los fundamentos básicos generales

de la ingeniería, los principios científicos y matemáticos, así como los de su rama o especialidad, incluyendo algún conocimiento a la vanguardia de su campo.
RA3: Diseño. Los egresados tendrán la capacidad de realizar diseños de ingeniería de acuerdo a su nivel de conocimiento y comprensión, trabajando en equipo. El diseño abarca dispositivos, procesos, métodos y objetos, y especificaciones más amplias que las estrictamente técnicas, lo cual incluye conciencia social, salud y seguridad, y consideraciones medioambientales y comerciales.
RA4: Investigación: Los titulados serán capaces de usar métodos apropiados para llevar a cabo investigaciones y estudios detallados de aspectos técnicos, en consonancia con su nivel de conocimiento. La investigación implica búsquedas bibliográficas, diseño y ejecución de experimentos, interpretación de datos, selección de la mejor propuesta y simulación por ordenador. Puede requerir la consulta de bases de datos, normas y procedimientos de seguridad.
RA5: Aplicaciones. Los egresados tendrán la capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para poder resolver problemas, dirigir investigaciones y diseñar dispositivos o procesos de ingeniería. Estas habilidades incluyen el conocimiento, uso y limitaciones de materiales, modelos informáticos, ingeniería de procesos, equipos, trabajo práctico, bibliografía técnica y fuentes de información. Deben tener conciencia de todas las implicaciones de la práctica de la ingeniería: éticas, medioambientales, comerciales e industriales.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

El contenido se divide en tres bloques:

Parte I. Introducción:
1. Sistemas operativos de dispositivos móviles.
2. Conceptos generales de desarrollo de aplicaciones móviles.

Parte II. Desarrollo de aplicaciones móviles: Plataforma Android.
1. Introducción.
2. Creando aplicaciones y actividades.
3. Interfaces de usuario.
4. Intents, Broadcast Receivers e Internet.
5. Ficheros, estado y preferencias.
6. Bases de datos y proveedores de contenidos.
7. Mapas y servicios basados en localización
8. Temas avanzados.

Parte III. Diseño e implementación de una aplicación móvil.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

La metodología docente incluirá:
- Clases de teoría, donde se presentarán los conocimientos que los alumnos deben adquirir. Para facilitar su desarrollo los alumnos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia que les permita completar y profundizar en aquellos temas en los cuales estén más interesados.
- Clases prácticas de laboratorio, donde se procederá a la implementación de aplicaciones móviles siguiendo especificaciones de requisitos reales, con la supervisión de profesores de la asignatura. Estas implementaciones se realizarán en equipo, para fomentar el trabajo colaborativo, la descomposición de aplicaciones en módulos y su especificación de interfaces, y la documentación.
- Tutorías: asistencia individualizada o en grupo a los estudiantes por parte del profesor.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	30
Peso porcentual del resto de la evaluación:	70

La evaluación continua se basará en el diseño y desarrollo de una aplicación móvil: 70%. Los alumnos desarrollarán proyectos en equipo que consistirá en el diseño y desarrollo de aplicaciones móviles, en las que deben aplicar los conocimientos y capacidades adquiridos en la asignatura. Los alumnos tendrán que realizar una documentación escrita y una presentación oral del trabajo realizado. Los alumnos realizarán prototipos de aplicaciones utilizando herramientas software actuales y validarán su funcionamiento en dispositivos móviles de última generación.

El examen final: 30%. Se evaluará mediante un examen tanto los conocimientos teóricos como prácticos adquiridos por el alumno de forma individual.

Si el alumno no sigue la evaluación continua, el examen final tendrá un valor del 60% en la

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	30
Peso porcentual del resto de la evaluación:	70

convocatoria ordinaria y
del 100% en la convocatoria extraordinaria.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Reto Meier Professional Android 4th Edition, Wiley Publishing, 2018

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- Google . Training Android Developers: https://developer.android.com/guide

- Google Developer Training Team . Android Developer Fundamentals v2:
https://developer.android.com/courses/fundamentals-training/overview-v2