Aplicaciones Móviles

Curso Académico: (2019 / 2020) **Fecha de revisión: 05-05-2020**

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.
En cuanto a los conocimientos que adquiere el estudiante en esta materia 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.
En cuanto a las capacidades que adquiere el estudiante en esta materia se pueden dividir en específicas y genéricas. Las específicas son:
- La capacidad de valorar la viabilidad de implantación de una aplicación en un dispositivo móvil.
- La capacidad de diseñar e implantar una aplicación en un dispositivo móvil.
Las capacidades genéricas o destrezas son:
- (PO a) Habilidad de aplicar conocimientos de tecnologías de las telecomunicaciones e ingeniería, en concreto los de aplicaciones móviles.
- (PO b) Habilidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como organizar, analizar e interpretar los resultados. Esta capacidad se trabajará especialmente en las prácticas de laboratorio.
- (PO g) Habilidad para comunicarse de forma efectiva tanto de manera oral como escrita. Los alumnos tendrán que realizar una defensa oral del trabajo realizado en las prácticas de laboratorio, así como entregar documentación asociada a las mismas.
- (PO j) Conocimiento de temas actuales. Los alumnos trabajarán con algunos de los lenguajes y sistemas operativos de dispositivos móviles más actuales. Los alumnos validarán los desarrollos realizados en terminales móviles.
- (PO k) Habilidad para utilizar técnicas, destrezas y herramientas modernas de ingeniería necesarias para la práctica de la ingeniería. Los alumnos utilizarán diferentes herramientas software y terminales móviles para realizar y validar sus desarrollos prácticos.

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. Servicios en segundo plano.
9. Temas avanzados.

Parte III. Diseño e implementación de una aplicación móvil.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Las actividades que se llevan a cabo en la impartición de la asignatura son:
- Clases magistrales. Presentación por parte del profesor de los principales conceptos a modo de resumen. Para facilitar su desarrollo los alumnos recibirán previamente las notas de clase y tendrá bibliografía básica de referencia que les permita completar y profundizar en aquellos temas en los cuales estén más interesados. (PO a, j)
- Laboratorios de programación: Los alumnos trabajan en equipo para diseñar e implementar aplicaciones móviles, los profesores tutorizarán el desarrollo de estos proyectos. (PO b, g, j, k)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación (continua) se basará en los siguientes criterios:

- Desarrollo de una app móvil en grupo (70%): Los alumnos desarrollarán proyectos en equipo que consistirá en el diseño y desarrollo (PO b) de una aplicación móvil, en la 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 (PO g). Los alumnos realizarán prototipos de aplicaciones utilizando herramientas software actuales y validarán su funcionamiento en dispositivos móviles de última generación (PO j, k).

- Examen final: 30%. Se evaluarán mediante un examen tanto los conocimientos teóricos como prácticos adquiridos por el alumno (PO a, j, k).

Alternativamente, el examen final representará el 60% de la calificación en la convocatoria ordinaria, y el 100% en la extraordinaria, para todos aquellos alumnos que decidan no integrarse en el sistema anterior de evaluación continua.

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Reto Meier Professional Android 4 Application Development, Wiley Publishing, 2012
- 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