

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Código-Materia:</b>      | 09738 - APLICACIONES MÓVILES  |
| <b>Programa – Semestre:</b> | Ingeniería Telemática, Ingeniería de Sistemas y Diseño de Medios Interactivos – 7 |
| <b>Período académico:</b>   | 2021-2  |
| <b>Intensidad semanal:</b>  | 3 horas   |
| <b>Créditos:</b>            | 3   |

### **Descripción**

Este curso brinda la experiencia de trabajo multidisciplinar a la que se enfrentará en su vida profesional. Durante este semestre recorrerá las 4 fases del desarrollo de una aplicación móvil: Ideación y prototipado, Arquitectura y diseño, Construcción y Despliegue. Además, aplicará conceptos y utilizará herramientas que ha aprendido durante su carrera para alcanzar un objetivo común: desplegar una aplicación móvil innovadora.

### **Objetivos**

#### **General:**

Desarrollar y desplegar una aplicación móvil participando en un equipo de trabajo multidisciplinar realizando aportes significativos al logro del objetivo.

#### **Terminales:**

1. Describir y aplicar una metodología para el desarrollo de una aplicación móvil.
2. Participar en el equipo de trabajo interdisciplinario responsable del desarrollo de una aplicación móvil, reconociendo su aporte y el de las otras disciplinas.
3. Utilizar la plataforma Android en la fase de construcción del modelo de desarrollo de una aplicación móvil.
4. Diseñar y desarrollar la experiencia del usuario en una aplicación móvil.
5. Describir y considerar las implicaciones técnicas derivadas de la implementación de la experiencia del usuario.
6. Adaptar y aplicar un modelo de desarrollo de software a una aplicación móvil.
7. Efectuar un análisis de causa raíz de un error en el contexto de las aplicaciones móviles, utilizando herramientas tales como logs, debuggers, entre otras.
8. Diseñar la arquitectura de la aplicación móvil considerando la propuesta de diseño de la experiencia del usuario y sus requerimientos funcionales y no funcionales.
9. Integrar y gestionar los componentes de infraestructura y servicios que hacen parte de la arquitectura.

De formación académica:

**Unidad 1: Fundamentos de programación en Android**

Introducción curso  
Introducción a Android Studio  
Uso del modo depuración del IDE  
Entendimiento del Logcat para rastreo de errores de ejecución  
Estructura de una aplicación móvil en Android  
Componentes de una aplicación  
Interfaz de Usuario  
Actividades, Fragmentos, persistencia y Bases de datos  
Geolocalización

**Unidad 2: Diseño, Ideación y prototipado**

Estilos de navegación y prototipado  
Sketch, Wireframe y Mockup  
Prototipo no funcional  
Diseño de la experiencia móvil  
Trabajo multidisciplinar

**Unidad 3: Arquitectura de las aplicaciones móviles**

Arquitectura de soluciones móviles  
Uso del patrón de arquitectura de software MVC en Aplicaciones móviles  
Bases de datos relacionales y no relacionales  
Servicios Cloud: Firebase  
El SaaS y el consumo de Webservice REST.  
Depuración de servicios web: solicitud, respuesta y deserialización

**Unidad 4: Construcción y despliegue**

Producto mínimo viable  
Fase de lanzamiento de aplicaciones  
Firma digital en aplicaciones  
Alistamiento de la aplicaciones previo al lanzamiento  
Despliegue en tienda de aplicaciones

**Estrategia metodológica**

El curso tiene una metodología de trabajo iterativo cuyo eje principal es el proyecto final del curso. Durante el desarrollo de la clase se apropiarán conceptos que le permitirán trabajar de manera efectiva. Es responsabilidad del estudiante preparar el material general y el específico por disciplina, porque de eso depende el buen desarrollo de las sesiones con sus coequiperos. La asistencia es esencial.

## **Evaluación**

En el curso se evaluará el trabajo individual, que evidenciará el aprendizaje del estudiante durante las diferentes unidades, y el trabajo grupal, que se refleja en el desarrollo del proyecto de curso.

| <b><i>Concepto</i></b>                | <b><i>Porcentaje</i></b> |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Reto 1                                | 10%                      |
| Reto 2                                | 10%                      |
| Reto 3                                | 10%                      |
| Taller de diseño                      | 10%                      |
| Entrega escrita 1 (Proyecto)          | 10%                      |
| Entrega oral 1                        | 10%                      |
| Entrega escrita 2 (Desarrollo)        | 20%                      |
| Entrega del producto (Funcionamiento) | 20%                      |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>100 %</b>             |

## **Profesor**

Domiciano Rincón: [domiciano.rincon@correounivalle.edu.co](mailto:domiciano.rincon@correounivalle.edu.co)

## **Bibliografía**

Documentación oficial de Android:

<https://developer.android.com/>

Documentación oficial de Firebase:

<https://firebase.google.com/docs/android>

Ballard, B. (2007). *Designing the Mobile User Experience*.

Hyun Jung La, H. J. (2011). An Efficiency-centric Design Methodology. *IEEE 7th International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications (WiMob)*.

Meier, R. (s.f.). *Professional Android 4 Application Development*.

Yoonseon Han, T. C.-K. (2012). Experience on the Development of a ComSoc Application for Smart Phones. *IEEE Communications Magazine*.

## **Información Complementaria**

1. El proyecto de curso NO puede ser un proyecto de grado.
2. Debe desarrollarse en Android. \*