

FACULTAD
DEPARTAMENTO TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC)

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Materia: | Aplicaciones móviles |
| NRC: | 10365 |
| Código: | 09738 |
| Grupo: | 001 |
| Programa/Semestre: | TEL 06 |
| Periodo Académico: | 202210 |
| Intensidad Semanal: | 3 |
| Créditos: | 3 |

PROFESORES

Domiciano Rincon Nino

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

GENERALES

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.

ESPECÍFICOS

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

DE FORMACIÓN DE VALORES Y COMPETENCIAS

Al terminar el curso el estudiante habrá tenido la oportunidad de trabajar para desarrollar estas competencias generales:

Razonamiento analítico y sintético: Comprender una situación compleja e identificar en ella componentes más simples, estableciendo relaciones lógicas entre ellos (causales o condicionales)
Descomponer una situación compleja en elementos simples e identificar las relaciones entre estos.
Identificar relaciones causales y deducir conclusiones lógicas.
Proceder sistemáticamente para considerar distintas alternativas.
Elaborar a partir de distintos elementos de información una lectura coherente de una situación
Solución de problemas: Aplicar estrategias de solución de problemas de manera intencional, tanto en situaciones donde el problema y la solución deseada son claramente evidentes como en situaciones donde el problema y la solución no aparecen estructurados.
Estructurar un problema en una situación dada.
Analizar, modelar y elaborar diferentes representaciones de una situación problema.
Identificar información relevante de un problema analizado.
Identificar alternativas de solución y sustentar una selección con criterio profesional.
Evaluar la solución dada a un problema, las estrategias utilizadas y el impacto de su implementación en el contexto o situación planteado.

METODOLOGÍA

El curso tiene una metodología de trabajo iterativo cuyo eje principal es el proyecto final del curso. Durante el desarrollo de la clase se apropián 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.

ESQUEMA DE 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.

ESQUEMA DEL CURSO

| Descripción | Comentarios | Peso |
|--------------------------------------|-----------------|------|
| Entrega 1. Prototipo no funcional | Unidad 1 a la 4 | 20% |
| Entrega 2. Primera función principal | Unidad 1 a la 4 | 15% |
| Producto final | Unidad 1 a la 4 | 25% |
| Reto 1 | Unidad 1, 2 | 15% |
| Reto 2 | Unidad 2, 3 | 15% |
| Taller de diseño | Unidad 2 | 10% |

BIBLIOGRAFÍA

TEXTOS GUÍAS

SITIOS WEB

Documentación oficial de Android <https://developer.android.com/>

Documentación oficial de Firebase <https://firebase.google.com/docs/android>

Aplicaciones móviles ICESI https://miro.com/app/board/o9J_l2waJG0=

TEXTOS COMPLEMENTARIOS

LIBROS

Barbara Ballard (2007) . Designing the Mobile User Experience, Edición Primera edición, Wiley, ISBN: 9780470033616

RECURSOS

| Nombre | Descripción | Necesario para la clase |
|----------------|--|-------------------------|
| Android Studio | IDE para programar aplicaciones móviles en Kotlin y Java | Si |
| Postman | Para testear Rest API | Si |
| Git | Herramienta de control de versiones | Si |