

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

| | | | | | |
|----------------------|--|-------------------|-------------|------------------|---|
| Instituto: | Arquitectura Diseño y Arte | Modalidad: | Presencial | | |
| Departamento: | Diseño | Créditos: | 8 | | |
| Materia: | Desarrollo para plataforma Android | | | | |
| Programa: | Licenciatura en Diseño Digital y Medios Interactivos | Carácter: | Obligatorio | | |
| Clave: | DIS986115 | Tipo: | Laboratorio | | |
| Horas: | 6 | Teoría: | 2 | Práctica: | 4 |

II. Ubicación

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Antecedentes | Clave |
| Lenguajes de Programación II | DIS986115 |
| Consecuente | Clave |
| Desarrollo para plataforma iOS | DIS988518 |

III. Antecedentes

Conocimientos

Una buena comprensión del diseño y desarrollo Web, eficiencia en el diseño de páginas Web utilizando el lenguaje de marcado HTML5 y del lenguaje de estilo CSS3, así como conocimientos de algoritmos y programación.

Habilidades

Investigación documental y bibliográfica (material en español e inglés).
Capacidad de análisis y discusión.
Pensamiento lógico y crítico.
Trabajo en equipo.

Actitudes y valores

Calidad en su forma de trabajo, responsabilidad y honestidad.
El alumno cumplirá con la disposición, paciencia, puntualidad, compromiso, buen desempeño, respeto, ética, calidad en presentación de proyectos, actitud crítica y auto-crítica, participativo responsable y con alta apreciación estética, siempre en buena disposición a trabajar en clase.

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

IV. Propósitos Generales

El sistema operativo Android posee una cuota de mercado global que supera el 80%, se encuentra prácticamente disponible en todas las gamas de tabletas y teléfonos inteligentes, lo cual supone un mercado muy redituable para el desarrollo de aplicaciones.

El propósito del curso es conocer la arquitectura de la plataforma Android, para el desarrollo de aplicaciones que hagan uso de las técnicas y tendencias actuales, siguiendo los lineamientos de diseño y programación propuestos por la comunidad de Google.

V. Compromisos Formativos

Intelectual

El estudiante conocerá la plataforma Android, las herramientas disponibles para el desarrollo de aplicaciones, así como las mejores prácticas de diseño y programación. Será capaz de realizar una aplicación completa y distribuible para dar solución a una problemática de su interés.

Humano

El estudiante comprenderá la importancia del trabajo en equipo y conocerá las implicaciones éticas que conlleva generar experiencias dirigidas a los usuarios de dispositivos móviles.

Social

La comprensión de aspectos profesionales, éticos, de seguridad jurídica y cuestiones sociales, así como de responsabilidades.

Profesional

El desarrollo para dispositivos móviles es un mercado sumamente grande, pero a la vez muy saturado y competitivo; por esta razón, los estudiantes deben poseer las herramientas que les permitan no solo insertarse en este mercado laboral, si no aquellos conocimientos que les ayuden a posicionarse rápidamente como referentes en el área.

El comprender la arquitectura del sistema operativo, los diferentes ambientes de desarrollo y los lenguajes de programación disponibles, así como los lineamientos de diseño y mejores prácticas, permitirán la concepción, diseño y desarrollo de mejores aplicaciones.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Sala **Laboratorio:** Cómputo

Población: 15-20

Mobiliario: Mesa, sillas

Material de uso frecuente: Cañón, pizarrón, computadora

Condiciones especiales: No aplica

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

| |
|--|
| |
|--|

| VII. Contenidos y tiempos estimados | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| Semana | Tema | Contenidos | Actividades |
| 1 | Presentación de la materia | Contextualizar al estudiante en la materia | Presentación y encuadre de la materia |
| 2 | El sistema operativo Android | Historia y versiones Arquitectura de la plataforma | Exposición del tema |
| 3 | Aspectos fundamentales | Aplicaciones Actividades Servicios Proveedores de contenido Receptores de mensaje Intents Archivo manifiesto Ciclo de vida | Exposición del tema |
| 4 | Frameworks y ambientes de desarrollo | Web Apps, Hybrid Apps, Native Apps Apache Cordova, Flutter, React Native, Xamarin.Android, Android Studio Estructura de un proyecto | Exposición del tema, instalación y configuración de ambiente de desarrollo |
| 5 | | Android SDK Emuladores | |
| 6 | Layouts | AbsoluteLayout FrameLayout LinearLayout RelativeLayout TableLayout | Exposición del tema, ejemplos prácticos en clase, ejercicios de practica Evaluación Parcial I |
| 7 | | GridLayout Constraint Layout | |
| 8 | Interfaz gráfica y vistas | Controles de entrada (TextView, EditText, Button, ImageButton, ToggleButton, RadioButton, CheckBox, ProgressBar, Spinner, TimePicker, DatePicker) | Exposición del tema, ejemplos prácticos en clase Desarrollo de primera aplicación sencilla de layout y controles |
| 9 | | Toast Snackbar | |

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| 10 | Actividades e Intents | Ciclo de vida de la actividad Intents Implícitos Intents Explicitos Filtros de Intents | Exposición del tema, ejemplos prácticos en clase Desarrollo de aplicación para lanzar Intents explícitos e implícitos Desarrollo de aplicación para aceptar Intents implícitos | Desarrollo de aplicación para dar solución a problemática de su interés |
| 11 | Adaptadores y ListViews | ListView Adaptadores preexistentes Adaptadores personalizados El patrón ViewHolder | Exposición del tema, ejemplos prácticos en clase Diseño y codificación de adaptador y lista personalizada Evaluación Parcial II | |
| 12 | Librerías de soporte y temas | Librerías de soporte (v4, v7, v8, v13, v14, v17, DesignSupport) Fragmentos Estilos Temas Temas de compatibilidad | Exposición del tema, ejemplos prácticos en clase, ejercicios de practica | |
| 13 | Cámara y sensores | APIs de manejo de cámara GPS Acelerómetro Giroscopio Temperatura ambiental | Exposición del tema, ejemplos prácticos en clase | |
| 14 | Material Design: Componentes y controles de navegación | Guías de Material Design ActionBar, AppBar, ToolBar Tabs fijas y desplazables NavigationDrawer Menus | Exposición del tema, ejemplos prácticos en clase Desarrollo de esqueleto de aplicación con múltiples controles y componentes de navegación | |
| 15 | | BottomNavigationView BottomSheet SideSheet FloatingActionButton | | |
| 16 | Despliegue de la aplicación | Creación y distribución de archivos APK | Evaluación Parcial III | |

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional

Elaboración de proyectos de investigación consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso

Aproximación empírica a la realidad
Búsqueda, organización y recuperación de información
Descubrimiento
Experimentación
Investigación
Procesos de pensamiento lógico y crítico

IX. Criterios de evaluación y acreditación

Institucionales de acreditación

Acreditación mínima de 80% de clases programadas
Entrega oportuna de trabajos
Calificación ordinaria mínima de 7.0
Permite examen único: No

Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes

| | | | | | |
|-----------------------|------------|-------------------|------------|--------------------|-----------------------------|
| Examen: | <u>20%</u> | Tareas: | <u>30%</u> | Asistencia: | <u>5%</u> |
| Participación: | <u>5%</u> | Proyectos: | <u>40%</u> | Otros: | <u> </u> |

X. Bibliografía

Disponible en Biblioteca

- Montero, R. (2013). *Android: desarrollo de aplicaciones*. Ediciones de la U.
- Troyano, J. M. (2014). *Android: manual práctico para todos los niveles. Cómo extraer todo el potencial de smartphones*. Ediciones de la U.
- Soriano, J. E. A. (2011). *Android: Programación de dispositivos móviles a través de ejemplos*. Marcombo.
- Burd, B. A. (2015). *Android application development all-in-one for dummies*. John Wiley & Sons.

Complementaria

- Smyth, N. (2017). *Android Studio 3.0 Development Essentials-Android 8 Edition*. Payload Media, Inc..
- Jemerov, D., & Isakova, S. (2017). *Kotlin in action*. Shelter Island, NY: Manning Publications Co.
- Yener, M., & Dundar, O. (2016). *Expert Android Studio*. John Wiley & Sons.

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

- Panigrahy, N. (2015). *Xamarin Mobile Application Development for Android*. Packt Publishing Ltd. | Reynolds, M. (2014). *Xamarin mobile application development for Android*. Packt Publishing Ltd.

Recursos en Línea

- Android Developers - <https://developer.android.com>
- Material Design - <https://material.io>
- Xamarin.Android - <https://docs.microsoft.com/en-us/xamarin/android/>

X. Perfil deseable del docente

Maestría, preferentemente doctorado en áreas de ciencias o ingeniería de la computación o tecnologías de información.

XI. Institucionalización

Responsable de Departamento: Mtra. Guadalupe Gaytán

Coordinador(a) del programa: Dra. Silvia Husted

Fecha de Elaboración: 05 de diciembre de 2017

Elaboró: Dr. Ramón Iván Barraza Castillo

Fecha de rediseño:

Rediseñó: