

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA ANALITICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>MOBILE PLATFORMS</b></p>	<b>DES:</b>	Ingeniería
	<b>Programa(s) Educativo(s):</b>	Ingeniería en Ciencias de la Computación
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Optativa
	<b>Clave de la materia:</b>	OPC05
	<b>Semestre:</b>	8°
	<b>Área en plan de estudios (B, P, E):</b>	Ciencias de la Ingeniería
	<b>Total de horas por semana:</b>	4
	Teoría: Presencial o Virtual	Presencial
	Laboratorio o Taller:	0
	Prácticas:	0
	Trabajo extra-clase:	0
	<b>Créditos Totales:</b>	4
	<b>Total de horas semestre:</b>	64
	Fecha de actualización:	Febrero 2023
Prerrequisito (s):		
<b>PROPÓSITO DEL CURSO:</b>		
<p>El propósito del curso es brindarle al alumno un nuevo entorno de trabajo basado en el desarrollo de aplicaciones móviles.</p> <p>El alumno aprenderá a aplicar los métodos de desarrollo de software en la creación de aplicaciones móviles de última generación.</p> <p>El alumno adquirirá las habilidades para desarrollar e implementar API's en sus aplicaciones o de terceros.</p>		
<b>COMPETENCIAS (tipo, nombre y descripción).</b>		
El curso promueve las siguientes competencias:		
<b>Básicas:</b>		
<p>•<b>Solución de problemas.</b>- Emplea las diferentes formas de pensamiento para la resolución de problemas aplicando un enfoque sistémico.</p> <p>•<b>Trabajo en equipo y liderazgo .-</b> Demuestra comportamientos efectivos al o interactuar en equipos y compartir conocimientos, experiencias y aprendizajes para la toma de decisiones y el desarrollo grupal.</p>		
Competencias específicas:		
<b>MODELADO Y ANÁLISIS DE SISTEMAS COMPUTACIONALES</b>		
<p>El modelado y análisis de sistemas de cómputo permite documentar y evaluar la estructura y comportamiento del sistema computacional para la correcta descripción y aplicación del mismo fomentando la capacidad de abstracción.</p> <p>Aplica los principios de modelado de sistemas de cómputo para su análisis y desarrollo.</p>		

## DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

Contrasta técnicas de diseño de sistemas de cómputo para seleccionar la aplicación de mayor pertinencia.

Utiliza las herramientas para el diseño de sistemas de cómputo.

Analiza el desempeño del sistema computacional para su validación y optimización.

Aplica los fundamentos del diseño de la arquitectura de sistemas para el desarrollo de soluciones computacionales adecuadas.

Analiza, desarrolla, aplica y valida modelos de diseño para la implementación de sistemas computacionales.

Propone opciones para mejora del desempeño del sistema de cómputo.

<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Diseño de una Aplicación Móvil<ul style="list-style-type: none"><li>a. Introducción al diseño de aplicaciones<ul style="list-style-type: none"><li>i. Definición de requerimientos</li><li>ii. Wireframes de baja fidelidad</li><li>iii. Wireframes de alta fidelidad</li><li>iv. Sistemas de diseño</li><li>v. Mockups</li><li>vi. Prototipos</li></ul></li><li>b. Introducción a Kotlin<ul style="list-style-type: none"><li>i. Aspectos básicos de lenguaje de programación</li><li>ii. Programación orientada a objetos</li><li>iii. Particularidades del lenguaje</li></ul></li><li>c. Aspectos avanzados del lenguaje<ul style="list-style-type: none"><li>i. Programación funcional</li><li>ii. Patrones de diseño</li></ul></li></ul></li></ul>	<p><b>Diseño de una aplicación móvil</b></p> <p>El alumno podrá aplicar técnicas de diseño de aplicaciones para realizar el maquetado de su aplicación, además aprenderá un nuevo lenguaje de programación.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>2. Elementos gráficos e interacción con el usuario<ul style="list-style-type: none"><li>a. Ambiente de trabajo<ul style="list-style-type: none"><li>i. Conociendo el I.D.E. (Android Studio)</li><li>ii. Control de versiones en Android Studio</li><li>iii. Simuladores</li><li>iv. Templates</li><li>v. Conexión Código - I.G.U.</li></ul></li><li>b. Arquitectura y manejo de dependencias<ul style="list-style-type: none"><li>i. Gradle</li><li>ii. Patrón arquitectónico en Android</li><li>iii. Librerías</li></ul></li></ul></li></ul>	<p><b>Elementos gráficos e interacción con el usuario</b></p> <p>El alumno aprenderá a llevar su diseño a la realidad construyendo la interfaz de usuario de su aplicación, además de aprender a interactuar con el ambiente de desarrollo Android.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Maquetación e interacción <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Layout</li> <li>ii. Presentación de elementos visuales</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Creación e integración de API's <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Introducción <ul style="list-style-type: none"> <li>i. ¿Qué es una API?</li> <li>ii. Utilidades de una API</li> </ul> </li> <li>b. Creación de una API <ul style="list-style-type: none"> <li>i. El formato JSON</li> <li>ii. Estructura de respuesta de una API</li> <li>iii. API REST</li> <li>iv. Seguridad en una API</li> </ul> </li> <li>c. Integración de una API <ul style="list-style-type: none"> <li>i. APIs propias</li> <li>ii. APIs de terceros</li> </ul> </li> <li>d. Pruebas de API's <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pruebas Funcionales</li> <li>ii. Pruebas de estrés</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Creación e integración de API's</b>  El alumno podrá generar medios estándar de comunicación entre aplicaciones, así como modelos asíncronos dentro de las propias y su relación con aplicaciones web y móviles.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Manejo de aditamentos del celular y comunicación a través de la web <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aditamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pantallas e imágenes</li> <li>ii. Sensores</li> <li>iii. Cámaras</li> <li>iv. Acelerómetro</li> </ul> </li> <li>b. Comunicación de aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Webview</li> <li>ii. Peticiones HTTP</li> <li>iii. Manejo de elementos asíncronos</li> </ul> </li> <li>c. Servicios Mashup <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Google Maps</li> <li>ii. Integración de redes sociales</li> <li>iii. APIs de terceros</li> <li>iv. Notificaciones push</li> </ul> </li> <li>d. Base de datos local <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Utilizar una base de datos local</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Manejo de aditamentos del celular y comunicación a través de la web</b>  El alumno tendrá las bases para crear aplicaciones móviles que interactúen entre sí y con otras aplicaciones utilizando un API web.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>5. Pruebas y puesta en producción <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pruebas de Software <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pruebas unitarias</li> <li>ii. Pruebas de integración</li> <li>iii. Pruebas funcionales</li> </ul> </li> <li>b. Procesos de Integración <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Integración continua</li> <li>ii. Despliegue continuo</li> <li>iii. Pruebas en diferentes dispositivos</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Pruebas y puesta en producción</b>  El alumno aprenderá a implementar un proceso de calidad del software basado en pruebas, además de que adquiere nociones de cómo realizar un proceso de integración continuo.</p>

<p style="text-align: center;">usando la nube</p> <p>c. Puesta en producción</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Google Play Store</li> <li>ii. Empaquetado de una aplicación</li> <li>iii. Manejo de llaves de producción</li> </ol>	
---	--

METODOLOGÍA	EVIDENCIA
Aprendizaje interactivo (exposición del profesor) Grupo de discusión. Autoaprendizaje (búsqueda y análisis de información) Prácticas en clase Proyecto semestral Trabajo en equipo	Tareas y ejercicios. Escritura de programas de cómputo. Exámenes escritos. Exámenes prácticos. Proyectos.

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<a href="https://docs.gitlab.com/ee/ci/">https://docs.gitlab.com/ee/ci/</a> Aprende A Programar Con Kotlin Lujan - Alfa <a href="https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/Express_Nodejs">https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/Express_Nodejs</a>	<p><b>Participación en clase</b></p> Discusión individual y por equipo, tareas y prácticas, lo cual otorga un valor del 10%. <p><b>Exámenes Parciales</b></p> 3 exámenes parciales donde se evalúan conocimientos, comprensión y aplicación con un valor de 30% cada uno. <p><b>Proyecto Final</b></p> Proyecto semestral con entregables por parcial con un valor del 60%. <p>La acreditación del curso se integra por promedio de las 3 calificaciones parciales.</p>

### CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Diseño de una aplicación móvil																
Elementos gráficos e interacción con el usuario																
Creación e integración de API's																
Manejo de aditamentos del celular y comunicación a través de la web																
Pruebas y puesta en producción																