

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	PROGRAMACIÓN MÓVIL II
Clave de la asignatura:	PMT-1002
Créditos (Ht-Hp_ créditos):	2-4-8
Carrera:	SISTEMAS COMPUTACIONALES

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoce y posee la habilidad de diseñar y desarrollar aplicaciones completas y avanzadas, basadas en el lenguaje java y la plataforma Android para los diversos dispositivos móviles existentes para este sistema operativo.</i> • <i>Programación móvil 2 es fundamental para el futuro ingeniero en sistemas ya que proporciona las habilidades y conocimientos para que este pueda satisfacer y cumplir con las exigencias que el mundo del desarrollo móvil android necesitan actualmente permitiéndole diseñar y desarrollar aplicaciones de nivel medio-avanzado de manera completa.</i> • <i>Esta integrada por 5 unidades de aprendizaje, donde cada una de estas posee un objetivo en particular, preparar al alumno con los conocimientos necesarios para desarrollar aplicaciones que van de un nivel medio a finalmente programar aplicaciones completas de nivel avanzado.</i> • <i>Esta asignatura tiene profunda relacion con Programación Móvil 1 que facilita los conocimientos previos que son requisito para lograr desarrollar esta asignatura.</i>
Intención didáctica
<ul style="list-style-type: none"> • <i>La intención de la asignatura es proporcionar la los conocimientos y habilidades al alumno para que este sea capaz de analizar, planear, diseñar y desarrollar aplicaciones móviles completas de nivel medio-avanzado orientadas al sistema operativo android de google, facilitando el aprendizaje mediante una serie de casos paracticos y proyectos finales donde integre el uso de API's y recursos del dispositivo como los sensores, la geolocalización, la persistencia de datos y los</i>

servicios web..

- *La asignatura esta planeada para que cada tema dependiendo de su dificultad sea tratado con el tiempo necesario para su entendimiento.*
- *Se han de plantear una serie de practicas y actividades por unidad de aprendizaje para que el alumno cumpla con las competencias planedas.*

- *Por su parte las competencias que el alumno ha de desarrollar son las siguientes:*

Competencias Instrumentales:

- *Capacidad de análisis y síntesis*
- *Conocimientos generales básicos*
- *Conocimientos básicos de la carrera*
- *Comunicación oral y escrita en su propia lengua*
- *Habilidades de gestión de información(habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas*
- *Habilidades intermedias/avanzadas de manejo de la computadora y lenguajes de programación*
- *Solución de problemas*
- *Toma de decisiones.*

Competencias interpersonales:

- *Capacidad de trabajar en equipo*
- *Capacidad crítica*
- *Aplicar a esta materia las competencias comunes de compromiso con el trabajo*

Competencias sistémicas:

- *Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica*
- *Habilidades de investigación*
- *Capacidad de aprender*
- *Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones*
- *Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)*
- *Liderazgo*
- *Habilidad para trabajar en forma autónoma*
- *Capacidad para diseñar y gestionar proyectos*
- *Iniciativa y espíritu emprendedor*
- *Preocupación por la calidad.*
- *Búsqueda del logro*

- *El papel del docente sera fundamental para el buen desarrollo de las competencias y la tematica y objetivo de la asignatura, ejemplificara constantemente temas de manera practica para que el alumno pueda resolver las practicas y proyectos finales que el mismo docente plantea para la asignatura.*

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

--	--	--

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
<i>Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán</i>	<i>Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán – Academia de la Carrera Ingeniería en Sistemas Computacionales – Docente ISC Luis Ricardo Beltrán Peñaloza</i>	<i>Se ha planteado y realizado las modificaciones a la asignatura de la especialidad con motivo de satisfacer las necesidades y exigencias de hoy en día. De manera que se ha reestructurado dando la oportunidad al alumno de salir mejor preparado y con los conocimientos que requiere la actualidad de un ingeniero en sistemas.</i>

4. Competencias a desarrollar

Competencia general de la asignatura
<i>Desarrollar aplicaciones móviles Android que integren y gestionen bases de datos, así como la manipulación de otros recursos y librerías (API's) del dispositivo móvil.</i>
Competencias específicas
<i>Capacidad de analizar, planificar, diseñar y programar aplicaciones móviles que integren el uso de controles, permisos y recursos del sistema operativo android.</i>
Competencias genéricas
<p>Competencias Instrumentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Capacidad de análisis y síntesis</i> • <i>Conocimientos generales básicos</i> • <i>Conocimientos básicos de la carrera</i> • <i>Comunicación oral y escrita en su propia lengua</i> • <i>Habilidades de gestión de información(habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</i> • <i>Habilidades intermedias/avanzadas de manejo de la computadora y lenguajes de programación</i> • <i>Solución de problemas</i> • <i>Toma de decisiones.</i>

Competencias interpersonales:

- *Capacidad de trabajar en equipo*
- *Capacidad crítica*
- *Aplicar a esta materia las competencias comunes de compromiso con el trabajo*

Competencias sistémicas:

- *Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica*
- *Habilidades de investigación*
- *Capacidad de aprender*
- *Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones*
- *Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)*
- *Liderazgo*
- *Habilidad para trabajar en forma autónoma*
- *Capacidad para diseñar y gestionar proyectos*
- *Iniciativa y espíritu emprendedor*
- *Preocupación por la calidad.*
- *Búsqueda del logro*

5. Competencias previas de otras asignaturas**Competencias previas**

- *Habilidad en el uso de la computadora*
- *Experiencia en el uso de IDE's Entornos de Desarrollo Integrado*
- *Experiencia en el uso y programación de controles o componentes android.*
- *Buenos conocimientos de Programación Orientado a Objetos con el lenguaje Java.*
- *Experiencia con el lenguaje XML.*
- *Conocimientos sobre el funcionamiento de los recursos de los dispositivos móviles android.*

6. Temario

Unidad	Temas	Subtemas
		1.1 Terminología
		1.2 Sistemas Operativos para dispositivos móviles
		1.3 Plataformas de desarrollo
		1.4 Herramientas necesarias de desarrollo para Android

1	Repaso de programación móvil	1.5 Pasos para configurar el IDE Eclipse
		1.6 Estructura de un proyecto Android
		1.7 Probar aplicaciones directamente en el dispositivo móvil
		1.8 Ejercicios de retroalimentación

Unidad	Temas	Subtemas
2	Otras plataformas de desarrollo móvil	2.1 iOS, Windows Phone, BlackBerry, Symbian, Android (PhoneGap)
		2.1.1 Requerimientos para desarrollar Aplicaciones
		2.1.1.1 Lenguajes de programación nativos
		2.1.1.2 Librerías para desarrollo
		2.1.1.3 Entornos de desarrollo compatibles (IDE's)
		2.1.1.4 Plugins requeridos (opcional)
		2.1.1.5 Sistemas operativos
		2.1.1.6 Configuración de dispositivo virtual (Emulador)
		2.1.2 Configuración del entorno (IDE)
		2.2 Primera aplicación móvil
		2.2.1 Conociendo el entorno y las herramientas del IDE
		2.2.2 Nuevo proyecto
		2.2.3 Estructura del proyecto móvil
		2.2.4 Vistas de la aplicación
		2.2.4.1 Interfaz grafica
		2.2.4.2 Interfaz código
2.2.5 Archivo de configuración de la aplicación		

		2.2.6 Ejecutando la aplicación
		2.2.7 Instalación de la aplicación en un dispositivo móvil
		2.3 Conclusiones y recomendaciones

Unidad	Temas	Subtemas
3	Desarrollo de aplicaciones móviles para Android Parte 2	3.1 Implementando otros Controles, Eventos, Funciones, Recursos y Permisos Android
		3.1.1 GridView y ViewFlipper
		3.1.2 TabHost y personalización de elementos
		3.1.3 Métodos de Tiempo (Time)
		3.1.4 Notificación Manager
		3.1.5 OnKeyListener
		3.1.6 Orientaciones de pantalla
		3.1.7 MenuInflater
		3.1.8 Actividad con temas
		3.1.9 Preferences
		3.2.10 SeekBar
		3.1.11 GoogleMaps
		3.1.12 Exportar y firmar proyecto Android
3.1.13 GooglePlay		

Unidad	Temas	Subtemas
		4.1 Gestores de BD para dispositivos móviles con Android
		4.1.1 SQLite
		4.1.2 MySQL+PHP

4	Bases de datos en aplicaciones Android	4.2 SQLite
		4.2.1 SQLiteOpenHelper
		4.2.2 Crear la base de datos
		4.2.3 Abrir SQLite
		4.2.4 Cerrar SQLite
		4.2.5 Insertar datos en SQLite
		4.2.6 Visualizar datos de SQLite
		4.2.7 Editar datos de SQLite
		4.2.8 Eliminar datos de SQLite
		4.3 MySQL
		4.3.1 Conexión Android+MySQL+PHP
		4.3.2 Base de datos MySQL para Android
		4.3.3 PHP para conectar Android y MySQL
		4.3.4 HttpClient
		4.3.5 HttpPost y HttpResponse
		4.3.6 Leer datos de MySQL

Unidad	Temas	Subtemas
5	Proyecto Final Android	1. Desarrollo de una Aplicación Móvil Android completa que integre los conocimientos de las unidades anteriores.

7. Actividades de aprendizaje

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)
--

Reforzar conceptos o términos relacionados al desarrollo de aplicaciones para Dispositivos Móviles.	
Tema	Actividades de aprendizaje
Unidad 1: Repaso de programación móvil	<ul style="list-style-type: none"> • Participara en diversas dinámicas para reforzar conocimientos adquiridos anteriormente en la asignatura previa. • Realizara una dinámica para debatir sobre los SO para móviles. • Realizara una dinámica para debatir sobre las plataformas de desarrollo para móviles. • Responderá a los cuestionamientos del docente. • Aportara opiniones que complementen la participación de los demás compañeros. • Responderá cuestionamientos sobre los pasos para configurar el IDE para proyectos android. • Responderá cuestionamientos sobre la organización de proyectos android.
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
Adentrarse en el desarrollo móvil para otras plataformas existentes en el mercado, estudiando las herramientas idóneas y necesarias para construir aplicaciones.	
Tema	Actividades de aprendizaje
Unidad 2: Otras plataformas de desarrollo móvil	<ul style="list-style-type: none"> • Investigara diversos aspectos sobre una plataforma móvil determinada. • Preparara una exposición sobre la plataforma y como desarrollar una aplicación móvil. • Estudiara y practicara el desarrollo de una aplicación móvil encaminada a la plataforma asignada. • Expondrá la plataforma móvil correspondiente, ejemplificando de manera practica el desarrollo de la aplicación para esa plataforma. • Realizara Conclusiones sobre el tema presentado. • Realizara y responderá cuestionamientos del tema.
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
Desarrollara practicas android Implementando Controles, Eventos, Funciones, Recursos y Permisos del Sistema Operativo.	

Tema	Actividades de aprendizaje
<p>Unidad 3: Desarrollo de aplicaciones móviles para Android parte 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizara practicas implementando controles, eventos, funciones, recursos y permisos de android. • Desarrollara practicas con GridView y ViewFlipper, así como componentes para pestañas como TabHost • Hará uso de funciones de tiempo. • Trabajara con el Manager de Notificaciones de Android. • Desarrollara practicas con distintas orientaciones de pantalla de los dispositivos. • Creara menús para las aplicaciones. • Manipulara preferencias en las aplicaciones. • Estudiara y desarrollara ejemplos con las API's de GoogleMaps. • Realizara practicas para exportar y firmar una aplicación android. • Investigara como subir una aplicación al GooglePlay
<p>Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)</p>	
<p><i>Desarrollara una aplicación móvil básica que integre bases de datos en android.</i></p>	
Tema	Actividades de aprendizaje
<p>Unidad 4: Bases de datos en aplicaciones android</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buscara información sobre la integración de bases de datos en aplicaciones móviles android. • Buscara información de SQLite y MySQL+PHP. • Implementara SQLiteOpenHelper para hacer uso de la librería de SQLite. • Realizara practicas sobre como abrir, cerrar, insertar, visualizar, editar y eliminar registros de la base de datos. • Realizara pasos similares para MySQL+PHP.

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
<i>Desarrollara completas aplicaciones móviles android que integren bases de datos y otros elementos y recursos del sistema.</i>	
Tema	Actividades de aprendizaje
Unidad 5: Proyecto Final Android	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollara una aplicación completa para la plataforma android Exportada y Firmada.

8. Prácticas (para fortalecer las competencias de los temas y de la asignatura)

Unidad	Prácticas	Descripción
2	1	Realizar una presentación Teórico-Practica sobre la creación de una aplicación móvil para otras plataformas.
3	4	Desarrollar una aplicación Implementando otros Controles, Eventos, Funciones, Recursos, Permisos Android y API's de android.
4	1	<p>Crear una aplicación CRUD Android que integre BD y realice las funciones básicas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insertar datos • Consultar datos • Modificar datos • Eliminar datos
5	1	Crear una aplicación móvil Android que integren bases de datos y otros elementos y recursos del sistema la cual será exportada y firmada por el desarrollador (es).

9. Proyecto integrador (Para fortalecer las competencias de la asignatura con otras asignaturas)

Para la asignatura se ha diseñado y planeado un proyecto final integrador el cual consiste en desarrollar una aplicación de nivel medio-avanzado que integre la mayoría de los conocimientos proporcionados por las unidades previas de la asignatura, de manera que la aplicación móvil android cumpla con todos los requisitos solicitados por el docente.

10.. Evaluación por competencias (específicas y genéricas de la asignatura)

- *Evaluación por examen escrito para poner a prueba la parte teorica*
- *Presentación por equipos*
- *Sinthesis*
- *Practicas de laboratorio*
- *Participación en clase*
- *Asistencia*
- *Proyecto Final Integrado*

NOTA: Elaboración de rubricas para facilitar la evaluación de algunos de los aspectos anteriores

11. Fuentes de información (actualizadas considerando los lineamientos de la APA*)

1)- *El gran libro de Android 1ra, 2da, 3ra Ed, . Editorial Marcombo . Autor: José Tomas Girones*

2)- *Desarrollo de Aplicaciones para Android. Editorial Anaya Multimedia. Autor: Juan Ribas Lequerica.*

3)- *El gran libreo de programación avanzada con Android. Editorial Marcombo. Autor: Losé Enrique Amaro Soriano*

4)- *Guía de Desarrollo para Android (Documento digital formato PDF). Autor: maestrosdelweb.com*

* American Psychological Association (APA)