

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA.

Nombre de la asignatura:	Programación de Dispositivos Móviles.
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales.
Clave de la asignatura:	ISB-1806.
SACTA	1 - 4 - 5.

2.- PRESENTACIÓN.

Caracterización de la asignatura.
Esta asignatura aporta al perfil del egresado los fundamentos teóricos y prácticos sobre diferentes tecnologías (software) disponibles para dispositivos móviles. Para esta asignatura se requiere cierto grado de familiaridad con aspectos como la programación orientada a objetos y multimedia.
Intención didáctica.
<p>La asignatura cubre la necesidad que tiene un ingeniero al enfrentarse al uso cotidiano de tecnologías móviles que permiten una comunicación efectiva y versátil. El temario está organizado en seis unidades, la primera unidad, introduce al estudiante a los conocimientos básicos del lenguaje, estructura y sintaxis del programa.</p> <p>La unidad dos, se presenta al alumno las tecnologías móviles actuales y las tendencias.</p> <p>La unidad tres, el alumno diseña y crea aplicaciones mediante el uso de frameworks del desarrollo para móviles.</p> <p>En la unidad cuatro el alumno conocerá qué son las aplicaciones de alto nivel como el diseño de las interfaces para el usuario.</p> <p>En la unidad cinco el alumno sabrá cómo se almacena la información en estos dispositivos, manejo de archivos internos y registros.</p> <p>En la unidad seis sabrá cómo compartir y acceder a la información de estos dispositivos móviles a través de la configuración de la conexión a un servidor.</p>

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR.

<p>Competencias específicas:</p> <p>Aplicar un lenguaje para la solución de problemas para dispositivos móviles.</p>	<p>Competencias genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis.• Capacidad de organizar y planificar.• Conocimientos básicos de la carrera.• Comunicación oral y escrita.• Habilidades del manejo de la computadora.• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.• Solución de problemas.• Toma de decisiones <p>Competencias interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad crítica y autocrítica.• Trabajo en equipo.• Habilidades interpersonales. <p>Competencias sistémicas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.• Habilidades de investigación.• Capacidad de aprender.• Capacidad de generar nuevas ideas• Búsqueda del logro.
---	---

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA.

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Dirección General de Institutos Descentralizados, México D.F. Fecha: 12 al 14 de septiembre de 2012.	Representantes: Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco. Instituto Tecnológico Superior de Atlixco, Comalcalco, Fresnillo, Santiago Papasquiaro, Tepexi de Rodríguez, Zapopan.	Análisis y adecuación por competencias del módulo de la especialidad "Ingeniería de Software" de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencias específicas a desarrollar en el curso).

Aplicar un lenguaje para la solución de problemas para dispositivos móviles.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS.

- Conocimiento y uso de un lenguaje de programación.
- Diseñar aplicaciones orientadas a objetos.

7.- TEMARIO.

Unidad	Temas	Subtemas
1	El desafío móvil.	1.1 Dispositivos disponibles en el mercado actual. 1.2 Tecnologías móviles actuales. 1.3 Retos actuales para el desarrollo de aplicaciones.
2	Lenguaje de desarrollo para dispositivos móviles.	2.1 Orientación a Objetos. 2.2 La Sintaxis del lenguaje. 2.3 Características de los lenguajes.
3	Estructura de una aplicación móvil.	3.1 Introducción.

		3.1.1 Requerimientos y herramientas para la instalación y desarrollo de aplicaciones. 3.2 API's 3.3 Arquitectura del SO. 3.4 Estructura de una aplicación. 3.5 Ciclo de vida de una aplicación. 3.6 Creación de aplicaciones. 3.7 Compilando y distribuyendo una aplicación.
4	Interfaces gráficas	4.1 Componentes gráficos del lenguaje. 4.2 Trabajo con pantalla. 4.3 Manejo de imágenes. 4.4 Interacción con el usuario.
5	Almacenamiento.	5.1 Archivos internos. 5.2 Almacenamiento de información en el equipo. 5.3 Configuración y comunicación con sistemas de almacenamiento en la nube.

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS.

- Ejemplificar casos típicos.
- Justificar ejemplos de casos reales como reforzamiento de temas.
- Esquematización previa a la clase de los conceptos de la asignatura.
- Organizar el trabajo en equipo.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN.

- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades realizadas en el laboratorio, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Reportes escritos de las soluciones a problemas desarrollados fuera de clase.
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos.
- Desarrollo de programas de ejemplo.

- Elaboración de proyectos donde el estudiante resuelva problemas de su entorno mediante la programación para dispositivos móviles.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente (participación, integración, entrega de proyectos en tiempo, etc.).

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE.

UNIDAD 1.- Lenguaje de desarrollo para dispositivos móviles.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Reconoce lenguajes que se usan para el desarrollo de aplicaciones móviles.	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga los diferentes entornos de desarrollo para aplicaciones móviles. • Elabora cuadro comparativo entre los diferentes entornos de desarrollo para aplicaciones móviles.

UNIDAD 2.- El desafío móvil.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Identifica las diferentes opciones en la tecnología móvil.	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga los tipos de tecnología móvil existentes. • Analiza las características técnicas de las tecnologías móviles.

UNIDAD 3.- Estructura de una aplicación móvil.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Desarrolla una aplicación con los elementos básicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Instala y configura un framework de desarrollo de aplicaciones móviles. • Programa aplicaciones móviles.

UNIDAD 4.- Interfaces gráficas.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Diseña y crea aplicaciones gráficas para móviles.	<ul style="list-style-type: none"> • Programa aplicaciones móviles con diferentes componentes gráficos. • Programa aplicaciones móviles con entorno multimedia.

UNIDAD 5.- Almacenamiento.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aplicar las diferentes técnicas de manejo de archivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes modos de manejo de archivos. • Elabora una aplicación que gestione archivos.

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN.

- 1 Java 2. Manual de usuario y tutorial, Agustín Froufe, Ed. Ra-Ma.
- 2 Enciclopedia de Microsoft Visual C#. Fco. Javier Ceballos, Alfaomega. Ed. Rama.
- 3 Juegos en Java, Joel Fan/Eric Ries/Calin Tenitchi, Ed. Anaya Multimedia.
- 4 Programming Android: Java Programming for the new generation of mobile devices, Zuguard Mednieks & Laird Dornin, G. Blake Meike & Masumi Nakamura. Amazon.
- 5 J2ME. Manual de usuario y tutorial, Froufe, A/Jorge, P., Ed. Ra-Ma.
- 6 Designing Windows Phone, Microsoft.
- 7 Wireless Java with J2ME, Michael Morrison., Ed. Sams.
- 8 Sams Teach Yourself Windows Phone 7 Game Programming in 24 Hours, Jonathan Harbour, Google, Amazon.

12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS.

Es recomendable la realización de prácticas en todas las unidades que consistan en el modelado y resolución de problemas utilizando un lenguaje de programación para dispositivos móviles.

- Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles del cliente y del servidor.
- Plantear el proyecto de la asignatura.
- Realizar el análisis del proyecto de la asignatura.
- Seleccionar la arquitectura de la aplicación a desarrollar.
- Desplegar la aplicación de dispositivo móvil desarrollada como proyecto.