



PROGRAMACIÓN DEL SÍLABO DE APRENDIZAJE

I. DATOS GENERALES

1. Nombre de la asignatura	: Programación de Dispositivos Móviles
2. Código del curso	: IS.0923
3. Cantidad de horas semanal	: 05 (Teoría: 03 Práctica: 02)
4. Créditos	: 04
5. Duración	: 15 semanas
6. Fecha de inicio	: 18 de abril de 2016
7. Fecha de término	: 27 de julio de 2016
8. Profesor responsable	: Ing. Hugo Manuel Barraza Vizcarra hmbarrazav@gmail.com
9. Año de estudios	: Quinto año
10. Régimen	: Rígido
11. Periodo académico	: 2016 – I semestre
12. Cantidad de estudiantes	: 37

II. APOORTE AL PERFIL PROFESIONAL

En este curso se brindará a los participantes una introducción a los problemas que conlleva la comunicación usando dispositivos móviles, a través del estudio e implementación de aplicativos; tomando como referencia otros aplicativos móviles creados por diferentes grupos de investigación, y también de la industria.

III. SUMILLA

Se estudian las arquitecturas, componentes, principios y funciones de los sistemas operativos para dispositivos móviles. Se describen los conceptos de ubicuidad y movilidad del usuario.

Se estudian y comparan los principales sistemas operativos móviles como el Android, Linux, BlackBerry OS, Windows Mobile, iPhone OS, entre otros. Se desarrolla en forma práctica, la instalación del sistema operativo y se estudian las interfaces de programación y aplicaciones, así como el impacto en el desarrollo de servicios inalámbricos.

IV. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

- Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.
- Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empujados y ubicuos.
- Conocer las peculiaridades del diseño de aplicaciones móviles especialmente las debidas a las limitaciones de los dispositivos.
- Conocer la problemática concreta de la seguridad en el desarrollo de aplicaciones sobre dispositivos móviles, saber cuáles son las prácticas de seguridad recomendadas cuando se utiliza un dispositivo móvil.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

PRIMERA UNIDAD DIDÁCTICA: ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN DE APLICACIONES EN PDA	
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">• Conocer el funcionamiento de los diversos dispositivos móviles existentes.• Conocer las arquitecturas utilizadas para el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.• Conocer la arquitectura de un cliente inteligente y los fundamentos de los principales sistemas operativos utilizados en los dispositivos móviles, así como la forma en que da el almacenamiento, sincronización y desarrollo de las aplicaciones.	
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES
01	Introducción PDA: Conceptos generales, mecanismos de entrada, comunicación inalámbrica, clasificación de dispositivos móviles, protocolos de comunicación inalámbrica.
02	Arquitectura de Aplicaciones móviles: Seleccionar arquitectura adecuada, arquitecturas de aplicación, internet inalámbrico, cliente inteligente, protocolos de mensajería, tipos de mensajería.

03	Construcción de Aplicaciones de clientes inteligentes: Arquitectura del cliente inteligente, sistemas operativos móviles, proceso de desarrollo, almacenamiento de datos, fundamentos de sincronización, arquitecturas de sincronización.
04	Construcción de Aplicaciones de Internet inalámbricas: Arquitectura de cliente delgado, protocolo WAP, desarrollo de cliente delgado, tecnología de generación de contenidos y lenguajes inalámbricos.
05	Construcción de Aplicaciones para dispositivos móviles: Fundamentos del Sistema Operativo, referencia de desarrollo, diseño de la aplicación, componentes de la interface de usuario, tecnologías de comunicaciones, prueba y depuración
06	Desarrollo de Aplicaciones PDA: Anatomía de una aplicación para dispositivos móviles, dibujado de componentes, entrada de datos, administración de la memoria.
07	Desarrollo de Aplicaciones PDA: Manejo de archivos, módulos, procesos e hilos, comunicaciones en diferentes SO, dispositivos móviles, programación del dispositivo.
08	EXAMEN PARCIAL

SEGUNDA UNIDAD DIDÁCTICA: IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIONES DE RECURSOS PDA

OBJETIVOS:

- Desarrollar aplicaciones e interfaces en la plataforma Android.
- Entender el proceso de intents e intents-filters
- Domina el uso de intents
- Desarrolla y conoce los principios de SQLite

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES
09	Profundización en la Interfaz de Android Studio: Layouts, activities, fragments, action bar y menus, ventanas de diálogo.
10	Compartiendo contenidos: Intents e intent-filters. Envío de contenido a otra aplicación. Recibir contenido de otra aplicación. Agregando un easy share action.
11	Interacción con otras aplicaciones: Envío del usuario a otra aplicación obteniendo un resultado de la actividad, uso de la aplicación desde el exterior.
12	Persistencia de datos: SQLite. Compartir BD entre aplicaciones, mostrar datos en interfaz, persistencia clásica.
13	Content Providers ofrecidos por el sistema: Acceso a la agenda social API: User profile, gestión de tareas, calendar provider, conceptos fundamentales
14	Elaborar aplicaciones con interfaz de usuario con el SDK de Android: Estructura de una aplicación en Android, componentes, ciclo de vida, fragmentos, interfaz de usuario.
15	EXAMEN FINAL

VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN

PROCEDIMIENTOS		PORCENTAJE	PONDERACIÓN
TEORÍA 60%	Exámenes parciales	50%	10
	Asistencia, evaluación continua, esfuerzo personal	10%	2
PRÁCTICA 40%	Trabajo final de curso	20%	4
	Prácticas de laboratorio	20%	4

OBSERVACIÓN:

- La calificación será vigesimal (de 00 a 20) siendo la nota mínima de aprobación 11 (once).
- Solo para el promedio final se considerará 0.5 a favor del estudiante.

- Los alumnos que no se presenten a rendir sus evaluaciones en las fechas indicadas y definidas en clase tendrán la calificación 00. En caso la inasistencia sea debidamente justificada mediante los canales respectivos, según normas vigentes de la universidad, se reprogramará dicha evaluación.
- La evaluación de los estudiantes es permanente y el contenido de los exámenes es de todo el desarrollo del curso a la fecha de aplicación de la evaluación. La evaluación del estudiante es continua y no necesariamente requiere de aviso previo (excepto los exámenes parciales), siempre que las evaluaciones se realicen en horarios establecidos para el curso.
- El porcentaje de inasistencia a clases y/o laboratorios de más del 30% será causal de desaprobación del curso.

El promedio final del curso se obtiene de acuerdo a los criterios de evaluación que se señalaron anteriormente.

VII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Para el desarrollo del a Unidad Didáctica es aplicará los siguientes procedimientos:

- Clases Teóricas: con exposición del Docente y la participación activa de los Alumnos
- Practicas: Se irán resolviendo aplicaciones mediante desarrollo de prácticas dirigidas y calificadas.
- Intervenciones Orales: Con presentaciones y exposiciones de los alumnos en forma individual y grupal.

VIII. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

- Se utilizará material impreso y en formato digital.
- Pizarra acrílica, plumones, proyector multimedia.
- Equipos para desarrollo de aplicaciones móviles.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- ABLESON (2011) Android, guía para desarrolladores. Segunda edición Anaya multimedia.
- AMARO (2012). Android: Programación de Dispositivos Móviles a través de ejemplos. México. Alfaomega.
- BAZ ALONSO, et al. (2009) Dispositivos móviles. Universidad de Oviedo. Ingeniería de Telecomunicación.
- BRIAN FLING; O'REILLY; (2009); "Mobile Design and Development"
- FRIESEN (2011). Programación Java para desarrollo en Android. Primera edición. España. Anaya multimedia.
- KRUMM, J. (2009). Ubiquitous Computing Fundamentals. Chapman & Hall/CRC, 1st edition.
- LEE (2013) Android 4: Desarrollo de aplicaciones. Primera edición. España. Anaya multimedia.
- PAREDES V. (2012). Programación multimedia y dispositivos móviles. España. Editorial Ra-Ma.
- ZECHNER. Desarrollo de Juegos Android. Primera Edición. España. Anaya Multimedia, 2012. 719 p. ISBN: 978-84-415-3035-5.