



Sílabo del curso

Desarrollo de Aplicaciones Móviles

Agosto – Diciembre 2018

Ciclo IX

Profesor:

Luis Alberto Chang Uribe

I. Datos generales del curso

Asignatura : **Desarrollo de aplicaciones móviles** Código : 08086
Requisito : Programación orientada a objetos Semestre : 2018 - 2
Créditos : 3 Ciclo : IX
Horas : 4 horas prácticas

II. Sumilla

El curso contempla una descripción de los sistemas operativos en los dispositivos móviles, para posteriormente hacer una descripción de la estructura de la programación en dichos dispositivos.

Se enfocará en los principales frameworks de desarrollo, con soporte para sistemas operativo Android y IOS. El entregable final del curso comprenderá la entrega de una aplicación y su respectiva documentación con posibilidad de alojarlo en una tienda de aplicaciones.

Se aplicará conceptos de almacenamiento, recuperación y ordenamiento de datos, empleando estructuras especializadas para la representación de los mismos e identificando las técnicas de operación de mayor eficiencia.

III. Objetivo del curso

Analizar, diseñar e implementar aplicaciones para dispositivos móviles usando la plataforma Android, de tal forma que el producto contribuya a la generación de valor hacia la empresa o a la sociedad.

IV. Resultados de aprendizaje

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Comprender y usar la arquitectura o framework de desarrollo para el sistema operativo Android.
- Desarrollar criterios de diseño de interfaces de usuario aplicando los métodos u operaciones propias de las clases provistas por el lenguaje de programación.
- Desarrollar criterios para la interconectividad a base de datos, desde el ambiente de programación.
- Implementar aplicaciones soportadas por sistemas de geolocalización, tomando en cuenta los criterios correspondientes.
-

V. Metodología

Dada la naturaleza teórico práctica de la asignatura, la metodología a utilizar se basa en los siguientes aspectos:

- Exposición de los fundamentos teóricos de los diferentes temas a cargo del docente, con la intervención constante de los alumnos formulando preguntas y expresando sus comentarios. El docente asumirá el rol de facilitador y motivará en el grupo la discusión y el intercambio de información.
- Realización de prácticas de laboratorio de cómputo en las que los alumnos aplicarán los principales conceptos de la programación en Android.

- Realización de casos de estudio sobre modelos de negocio que impactaron en el mercado de las aplicaciones móviles.
- Realización y sustentación por parte de los alumnos de un proyecto integrador de los temas estudiados a lo largo del curso, consistente en una aplicación Android completa.

VI. Evaluación

El sistema de evaluación es permanente e integral y tiene como propósito promover el aprendizaje del alumno. La nota de la asignatura se obtiene promediando la evaluación permanente (40%), el examen parcial (30%) y el examen final (30%).

La evaluación permanente comprende lo siguiente:

PROMEDIO DE EVALUACIÓN PERMANENTE (PEP) - (40%) (*)		
Tipo de evaluación	Descripción	Peso
Prácticas Calificadas (PC)	Cuatro (4) Prácticas Calificadas**	30%
Proyecto	Desarrollo de una aplicación Android	70%

(*) El alumno tendrá posibilidad de hacerse acreedor a puntaje adicional en caso elija entre los siguientes esquemas de bonificación:

a. En caso el alumno tenga participación en:

- Proceso de preparación para representación de la universidad en algún evento académico llámese, congreso o concurso.
- Representación de la universidad en algún evento académico llámese; congreso o concurso.

Tendrá una bonificación sobre el promedio de evaluación permanente definida por el profesor del curso en función al reporte de participación que emita el coordinador de carrera. Para hacerse acreedor a la bonificación el o los alumnos tienen que haber identificado el congreso o concurso y haber reportado formalmente a la coordinación a más tardar la segunda semana luego de haber iniciado las clases de lo contrario no tendrán acceso a la bonificación. Se deja a criterio del profesor del curso la bonificación.

b. En caso el alumno participe en el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ITIS del ciclo actual (el cual ha sido divulgado en la primera semana de clases), podrá ser bonificado con hasta 3 puntos sobre el PEP. Solo podrán hacerse acreedores al puntaje aquellos alumnos que hayan cumplido con las etapas de inscripción, cumplimiento de actividades encomendadas y en función al reporte emitido por el profesor jefe de proyecto, reportado y supervisado oportunamente por el coordinador de carrera quien informará al profesor del curso el puntaje a bonificar.

c. Actividades de desarrollo de emprendimiento supervisada por INCUBADORA INNOVA – ESAN.

Ya sea que el alumno participe en el esquema (a) o (b) la bonificación será exclusivamente en los cursos vinculados a tecnologías de información en los que el alumno esté matriculado.

**La nota de prácticas calificadas (PC) es el promedio simple de las cuatro prácticas.

El promedio final (PF) se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$PF = (0,30 \times EP) + (0,40 \times PEP) + (0,30 \times EF)$$

Donde:

- PF** = Promedio Final
EP = Examen Parcial
PEP = Promedio de evaluación permanente
EF = Examen Final

VII. Contenido programado

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES / EVALUACIÓN
UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: ARQUITECTURA ANDROID Y ENTORNO DE DESARROLLO RESULTADOS DE APRENDIZAJE: Comprender y usar la arquitectura o framework de desarrollo para el sistema operativo Android.		
1° Del 20 al 25 de agosto	INTRODUCTION ✓ Global vision. ✓ Mobile operating systems. ✓ How is the mobile apps market? ✓ Consumer behavior and trends. ✓ Trends in software development. ✓ Business models in mobile applications. ✓ General Android Studio (IDE)	
2° Del 27 de agosto al 01 de septiembre	FRAMEWORK AND ANDROID STUDIO ARCHITECTURE ✓ Android platform architecture. ✓ Android Libraries. ✓ Components of an Android application. ✓ Android Processes ✓ Pre-requisites to develop applications on Android. ✓ Android Studio / Gradle ✓ Instant Run	
3° Del 03 al 08 de septiembre	SDK TOOLS & CLASS ACTIVITY ✓ Structure of a project on Android. ✓ The Android manifest file. ✓ SDK Tools. ✓ Android emulator. ✓ Activity.	CASE 1
UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: IMPLEMENTACIÓN DE INTERFACES DE USUARIO RESULTADOS DE APRENDIZAJE: Desarrollar criterios de diseño de interfaces de usuario aplicando los métodos u operaciones propias de las clases provistas por el lenguaje de programación.		
4° Del 10 al 15 de septiembre	FRAGMENTS, VIEWS AND LIST VIEW ✓ Introduction. ✓ Fragments, Views and List Activity. ✓ Recycler View. ✓ Runtime permissions.	
5° Del 17 al 22 de septiembre	INTENTS, INTENT FILTERS ✓ Introduction. ✓ Intents & Activitys. ✓ Intent Filter.	
6° Del 24 al 29 de septiembre	LAYOUTS & CUSTOM VIEWS ✓ Introduction. ✓ Views & Customized Views. ✓ Layouts. ✓ Customized Views.	CASE 2

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES / EVALUACIÓN
7° Del 01 al 06 de octubre	RESOURCES, THEMES & MATERIAL DESIGN ✓ Introduction. ✓ Resources, Themes & Styles. ✓ Material Design.	Sustentación parcial del proyecto
8° Del 08 al 13 de octubre	EXAMEN PARCIAL	
UNIDAD DE APRENDIZAJE 3: MANEJO DE ARCHIVOS, CONSUMO DE SERVICIOS WEB Y BASE DE DATOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE: Desarrollar criterios para la interconectividad a base de datos, desde el ambiente de programación.		
9° Del 15 al 20 de octubre	TYPES OF MOBILE APPS ✓ Introduction. ✓ Native, Hybrid or Responsive Web? UI DIALOGS, MENUS AND WEBVIEW ✓ Introduction. ✓ Activities y Dialog Theme. ✓ Toasts, Menus & Web View.	CASE 3
10° Del 22 al 27 de octubre	STORAGE: BACKGROUND PROCESSING & SQL LITE ✓ Introduction. ✓ Android Storage Options. ✓ Shared Preferences. ✓ Background processing. ✓ Databases in Android.	
11° Del 29 de octubre al 03 de noviembre	NOTIFICATIONS ✓ Introduction. ✓ Creating a notification. ✓ Notification Layouts, Priority. ✓ Notifications in Android Studio. CONSUMING A RESTFUL WEB SERVICES ✓ Introduction. ✓ JSON Object. ✓ RESTful Web Services. ✓ Using Volley for HTTP calls.	
UNIDAD DE APRENDIZAJE 4: GEOLOCALIZACIÓN, REALIDAD AUMENTADA, PUBLICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN Implementar aplicaciones soportadas por sistemas de geolocalización, tomando en cuenta los criterios correspondientes.		
12° Del 05 al 10 de noviembre	LOCATION APPS USING GPS ✓ Introduction. ✓ ¿What is GPS and how it Works? ✓ Google Maps.	
13° Del 12 al 17 de noviembre	AUGMENTED REALITY WITH UNITY & VUFORIA ✓ Introduction. ✓ ¿What is Unity? ✓ ¿What is Vuforia? ✓ Augmented Reality with Unity and Vuforia.	CASE 4

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES / EVALUACIÓN
14° Del 19 al 24 de noviembre	OPEN WEB APPLICATION SECURITY PROJECT (OWASP-MASVS) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Introduction. ✓ Security verification levels. ✓ MASVS-L1: Standard Security. ✓ MASVS-L2: Defense-in-Depth. ✓ MASVS-R: Resiliency Against Reverse Engineering and Tampering. ✓ Requirements. ✓ Top 10 Mobile Risks. STORE APPLICATIONS & DISTRIBUTION <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registration on Google Play Developer. ✓ Monetizing your mobile App. ✓ Publishing and Distribution of Apps 	
15° Del 26 de noviembre al 01 de diciembre		Sustentación final del proyecto
16° Del 03 al 08 de diciembre	EXAMEN FINAL	

VIII. Bibliografía

- Ableson, F., Sen, R., King, C. (2011). *Android - Guía para desarrolladores*. (2da. ed.) Madrid: Anaya Multimedia.
- Gironés, J. (2011). *El Gran Libro de Android*. México D.F.: Alfaomega.
- Montero, M. (2013). *Android - Desarrollo de Aplicaciones*. Bogotá: RaMa
- Ribas, J. (2013). *Desarrollo de Aplicaciones para Android*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Wei-Meng, L. (2012). *Android 4 – Desarrollo de aplicaciones*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Google. (2017). Android Developer. 2017, de Google Sitio web: <https://developer.android.com/develop/index.html>
- Vuforia. (2017). Vuforia Developer. 2017, de Vuforia Sitio web: <https://developer.vuforia.com/>
- OWASP-MASVS (2018). Retrieved from: <https://github.com/OWASP/owasp-masvs>

IX. Profesor

Luis Alberto Chang Uribe
 lchang@esan.edu.pe