

DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

I. Datos generales:

Nombre de la unidad didáctica	: Desarrollo de aplicaciones móviles
Código de la unidad didáctica	: 30086
Créditos	: 4
Total de horas semestrales	: 56 horas
Total de horas por semana	: 04 horas
Período Académico	: 2019-1

II. Sumilla:

La unidad didáctica Desarrollo de aplicaciones móviles, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito el desarrollo de programas para computadora utilizando las características de la Tecnología Orientada a Objetos. Las unidades de aprendizaje están referidas a: El lenguaje de programación Java, los fundamentos de la programación orientada a objetos, el uso de colecciones y las características avanzadas de la programación orientada a objetos.

III. Competencia específica de la unidad didáctica

El estudiante desarrolla habilidades lógicas y creativas que le permitirán construir códigos de programación orientados a teléfonos celulares, aplicando metodologías y herramientas tecnológicas para optimizar la productividad de las organizaciones, respetando las mejores prácticas (estándares) para el desarrollo de software.

UNIDAD DE APRENDIZAJE	INDICADOR DE LOGRO	SEMANA
Lenguaje de Programación JAVA	Utiliza instrucciones, métodos y controles visuales del lenguaje Java en la elaboración de programas.	3
Fundamentos de la Programación Orientada a Objetos	Implementa clases, crea objetos y accede correctamente a los atributos y métodos de una clase.	4
Colecciones	Utiliza colecciones para realizar operaciones con un grupo de datos almacenados en la memoria del computador.	4
Características de la Programación Orientada a Objetos	Aplica las principales características de la programación orientada a objetos en la elaboración de programas.	3

IV. Programación de contenidos

Unidad de aprendizaje 1: Lenguaje de Programación JAVA		
Indicador de logro	Procedimental	Conceptual
Utiliza instrucciones, métodos y controles visuales del lenguaje Java en la elaboración de programas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Representa a través de un pseudocódigo la solución de la situación planteada. 2. Grafica el diseño de la GUI para el programa a implementar. 3. Elabora programas utilizando controles visuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables y tipos de dato. Operadores. Manejo del entorno de desarrollo integrado (IDE). • Tipos de métodos y ámbito de las variables. Estándares de programación. • Estructuras selectivas y estructuras repetitivas.

Unidad de aprendizaje 2: Fundamentos de la Programación Orientada a Objetos		
Indicador de logro	Procedimental	Conceptual
Implementa clases, crea objetos y accede correctamente a los atributos y métodos de una clase.	<ol style="list-style-type: none"> 4. Implementa clases declarando atributos y métodos. 5. Crea objetos de una determinada clase. 6. Utiliza clases nativas para realizar operaciones con números y caracteres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetos, clases y atributos. • Miembros de clase y miembros de instancia. • Atributos y métodos de la clase String. • Atributos y métodos de la clase Math.

Unidad de aprendizaje 3: Colecciones		
Indicador de logro	Procedimental	Conceptual
Utiliza colecciones para realizar operaciones con un grupo de datos almacenados en la memoria del computador.	<ol style="list-style-type: none"> 7. Crea colecciones utilizando la clase ArrayList. 8. Almacena datos, de 3 formas diferentes, en una Colección. 9. Implementa métodos para realizar las operaciones de búsqueda y ordenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición y tipos de Colecciones. Formas de almacenamiento. • Atributos y métodos de la clase ArrayList. • Operaciones sobre una Colección con tipos de dato primitivos. • Operaciones sobre una Colección con tipos de dato compuestos.

Unidad de aprendizaje 4: Características de la Programación Orientada a Objetos		
Indicador de logro	Procedimental	Conceptual
Aplica las principales características de la programación orientada a objetos	<ol style="list-style-type: none"> 10. Establece relaciones de Herencia entre las clases creadas. 11. Aplica el concepto de Encapsulamiento en las clases implementadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición y tipos de Herencia. • Encapsulamiento. • Definición y clasificación del Polimorfismo.

en la elaboración de programas.	12. Aplica el concepto de Polimorfismo, implementado la sobrecarga y sobre escritura de métodos.	
---------------------------------	--	--

V. Estrategias metodológicas

Los lineamientos metodológicos para el desarrollo de la unidad didáctica Desarrollo de aplicaciones móviles, permiten el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje a partir de la intervención activa de los estudiantes. Esto implica, que el estudiante pueda establecer la relación de los saberes previos con la nueva información, lo que posibilita la integración y posterior construcción del nuevo conocimiento. Asimismo, se evidencia el rol del docente como facilitador - mediador, fuente de recursos y motivador, en un clima de aprendizaje positivo en el que ambos sujetos (docente- estudiante) comprenden y aceptan sus roles aportando lo mejor de sí.

En la presente unidad didáctica se aplican estrategias metodológicas como: aprendizaje adaptativo, "Flipped Classroom o aula invertida", aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas, método de casos, aprendizaje basado en proyectos y simulación. El propósito es favorecer la autorregulación del aprendizaje, la comprensión y reflexión sobre el desempeño profesional, y articular los conocimientos propios de la disciplina con las demandas del contexto real.

VI. Sistema de evaluación

En la unidad didáctica Desarrollo de aplicaciones móviles se aplica un sistema de evaluación que responde al enfoque por competencias. En tal sentido, la evaluación se asume como un proceso transversal al aprendizaje y enseñanza, cuyo principal propósito es retroalimentar ambos procesos para optimizarlos.

En la presente unidad didáctica se aplican procedimientos evaluativos sustentados en criterios e indicadores de evaluación que determinan qué y cómo evaluar. Se emplean las técnicas e instrumentos pertinentes, según la naturaleza de los aprendizajes, para el recojo de información, formulación de juicios y toma de decisiones en el contexto de la propuesta del Proyecto ISIL 3.0.

ESQUEMA DE EVALUACIÓN:

Unidad de aprendizaje		40%	
Unidad de aprendizaje 1	(UA1)		Semana 3
Unidad de aprendizaje 2	(UA2)		Semana 7
Unidad de aprendizaje 3	(UA3)		Semana 12
Unidad de aprendizaje 4	(UA4)		Semana 15
Evaluación permanente		30%	
Evaluación permanente 1	(EP1)		Semana 4
Evaluación permanente 2	(EP2)		Semana 7
Evaluación permanente 3	(EP3)		Semana 11
Evaluación permanente 4	(EP4)		Semana 14
Evaluación parcial	(EV. PARCIAL)	10%	Semana 8
Evaluación final	(EV. FINAL)	20%	Semana 16

VII. Referencias

- ▶ Benbourahla, N. (2015). Android 5. España: Mc Graw Hill.
- ▶ Schildt, H. (2012). Java 7. Madrid, España: Anaya Multimedia.
- ▶ Vásquez, J. (2010). Super Java SE for Windows with NetBeans. 2da. Edición. Lima, Perú: Fondo editorial de la UC.

Enlaces de interés

- ▶ Android Studio. Recuperado de: <http://developer.android.com/sdk/index.html>
- ▶ Clase Math. Recuperado de:
<http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/lang/Math.html>
- ▶ Clase String. Recuperado de:
<http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/lang/String.html>
- ▶ Java SE. Recuperado de:
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/overview/index.html>