	FACULTAD DE TECNOLOGÍA	APRENDE HACIENDO
	CARRERA COMPUTACION E INFORMATICA	

SÍLABO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

I. DATOS GENERALES

Nombre de la unidad didáctica	: Programación Orientada a Objetos
Facultad	: Tecnología
Carrera	: Ingeniería de Software
Código de la unidad didáctica	: 4781
Denominación de la Certificación	: Desarrollo Web
Créditos	: 04
Requisito	: Introducción a la Programación
Total de horas semestrales	: 56
Total de horas por semana	: 04
Semestre académico	: 2016-1
Docente de la unidad didáctica	: Ing. Wilbe Cerdán Chávarry

II. SUMILLA


La unidad didáctica Programación Orientada a Objetos, 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, la creación de clases y objetos, el uso de colecciones y la aplicación de las características de la programación orientada a objetos.

III. SISTEMA DE COMPETENCIAS

3.1. COMPETENCIA GENERAL DE LA CARRERA

Ingeniería de Software

El egresado utiliza metodologías, herramientas y estándares para analizar, diseñar, desarrollar, validar, poner en marcha y mantener soluciones de software de alta calidad; dispone del razonamiento lógico, analítico y abstracto necesario para enfrentar y resolver diferentes situaciones en su ámbito profesional; y se desenvuelve con creatividad, autonomía, flexibilidad, responsabilidad y sentido ético. Dispone de un buen nivel de comunicación y trabajo en equipo.

	FACULTAD DE TECNOLOGÍA	APRENDE HACIENDO
	CARRERA COMPUTACION E INFORMATICA	

Ingeniería de Sistemas de Información

El egresado utiliza metodologías, herramientas y estándares para el análisis y gestión de soluciones basadas en el uso de los sistemas tecnológicos de información; así también utiliza herramientas y estándares para el diseño y desarrollo de aplicaciones empresariales; dispone del razonamiento lógico, analítico y abstracto necesario para enfrentar y resolver diferentes situaciones en su ámbito profesional y se desenvuelve con creatividad, autonomía, flexibilidad, responsabilidad y sentido ético. Dispone de un buen nivel de comunicación y trabajo en equipo.

Ingeniería de Desarrollo de Juegos

El egresado utiliza metodologías, herramientas y estándares para analizar, diseñar, desarrollar, validar, poner en marcha y mantener soluciones de software de entretenimiento de alta calidad; dispone del razonamiento lógico, analítico y abstracto necesario para enfrentar y resolver diferentes situaciones en su ámbito profesional y se desenvuelve con creatividad, autonomía, flexibilidad, responsabilidad y sentido ético. Dispone de un buen nivel de comunicación y trabajo en equipo.


3.2. COMPETENCIA DE CERTIFICACION

Desarrollo Web

Diseña, desarrolla e implementa sitios web de gran interactividad, accediendo a datos remotos a través de servicios. Administra sitios web usando metodologías y tecnologías que permiten gestionar los contenidos de una página web. Genera contenidos web que podrán ser visualizados en diferentes plataformas móviles. Dispone del razonamiento lógico y analítico necesario para el desempeño de sus funciones así como un buen nivel de comunicación.

Diseño y Prototipo de Videojuegos

Diseña la historia y los lineamientos a seguir en todas las etapas del desarrollo del videojuego. Diseña el prototipo y la mecánica básica del videojuego dentro de los parámetros establecidos en el Documento de Diseño del Juego (GDD). Además, crea, diseña e implementa elementos 2D dentro del video juego.

	FACULTAD DE TECNOLOGÍA	APRENDE HACIENDO
	CARRERA COMPUTACION E INFORMATICA	

3.3. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DIDACTICA


Elabora programas orientados a equipos móviles, aplicando metodologías y herramientas tecnológicas para optimizar la productividad de las organizaciones, respetando las mejores prácticas (estándares) para el desarrollo de software.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

Primera unidad : Lenguaje de programación java

Duración : 3 semanas

INDICADOR DE LOGRO	CONTENIDO		ACTITUD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	
Utiliza instrucciones y controles visuales del lenguaje Java en la elaboración de programas.	1. Tipos de dato y Operadores. Manejo del IDE. 2. Tipos de métodos y ámbito de las variables. 3. Estructuras selectivas y repetitivas.	<ul style="list-style-type: none"> Representa a través de un pseudocódigo la solución de la situación planteada. Grafica el diseño de la GUI para el programa a implementar. Elabora programas utilizando controles visuales. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumple con puntualidad las actividades asignadas. Comunica sus ideas utilizando términos propios de su especialidad

	FACULTAD DE TECNOLOGÍA	APRENDE HACIENDO
	CARRERA COMPUTACION E INFORMATICA	

Segunda unidad : Clases y Objetos


Duración : 4 semanas

INDICADOR DE LOGRO	CONTENIDO		ACTITUD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	
Implementa clases y crea objetos. Accede correctamente a los atributos y métodos de una clase.	1. Objetos, clases y atributos. 2. Miembros de clase y miembros de instancia. 3. Atributos y métodos de la clase Math. 4. Atributos y métodos de la clase String.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementa Clases declarando atributo y métodos. • Crea objetos a partir de una clase. • Utiliza clases nativas para realizar operaciones con números y caracteres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra disposición para el trabajo en equipo. • Valora el uso de estándares en la elaboración de programas.

Tercera unidad : Colecciones

Duración : 3 semanas

INDICADOR DE LOGRO	CONTENIDO		ACTITUD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	
Utiliza colecciones para realizar operaciones con un grupo de datos del mismo tipo.	1. Definición y tipos de colecciones. Formas de almacenamiento. 2. Operaciones sobre una Colección con datos primitivos. 3. Operaciones sobre una Colección con datos compuestos.	<ul style="list-style-type: none"> • Crea colecciones utilizando la clase ArrayList. • Almacena datos utilizando 3 diferentes formas. • Implementa métodos para realizar las operaciones de búsqueda, modificación, eliminación y ordenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra capacidad para resolver las situaciones planteadas durante la elaboración de programas. • Participa en clase, realizando preguntas ó aportando para la solución de la situación planteada.

	FACULTAD DE TECNOLOGÍA	APRENDE HACIENDO
	CARRERA COMPUTACION E INFORMATICA	

Cuarta unidad : Características de la Programación Orientada a Objetos
Duración : 3 semanas

INDICADOR DE LOGRO	CONTENIDO		ACTITUD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	
Aplica las principales características de la programación orientada a objetos en la elaboración de aplicaciones.	1. Definición y tipos de Herencia. 2. Encapsulamiento y modos de acceso. 3. Polimorfismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones de Herencia entre las Clases creadas. • Aplica Encapsulamiento declarando atributos privados y métodos de acceso. • Aplica Polimorfismo implementado la sobrecarga y sobre escritura de métodos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colabora con sus compañeros en la construcción de programas. • Valora el uso de las características de la programación orientada a objetos.

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Los lineamientos metodológicos para el desarrollo de la unidad didáctica Diseño Estructural de Aplicaciones, 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

ESQUEMA DE NOTAS	
Prácticas Calificadas (04 y se elimina la menor nota)	20%
Evaluación Permanente Consta de 8 Quiz No se elimina ninguno	15%
Examen Parcial	20%
Examen Final	20%
PROYECTO Avance 1 = 10% Avance 2 = 15% Avance 3 = 15% Terminado = 60%	25%
	100%

VII. REFERENCIAS

REFERENCIAS DE LIBROS

- Ceballos, F. (2010). Java 2: Curso de programación. 4ta. Edición. Madrid, España: Ra-ma.
- 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 UCH.

PAGINAS WEB Y OTROS RECURSOS DE INTERNET

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>