

**ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS**  
**SILABO**

**I. DATOS GENERALES**

Carrera para Ejecutivos	Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión	
Curso	Análisis y Diseño Orientado a Objetos	
Condición	Obligatoria	
Código	IN-400	
Naturaleza	Teoría-Práctica	
N.º de Créditos	4	
Requisitos	Ingeniería de Software	
N.º de Horas Semanales	Teoría-Práctica: 10	Práctica: -
Aula / Laboratorio	Teoría: -	Práctica: Laboratorio 101. Cantuarias
Periodo Académico	2017-1	
Fecha del Periodo Académico	22 Mayo 2016 al 9 Julio 2017	
Semestre/Módulo	4	
Coordinador del Curso	-	
Responsable del Curso	-	
Docente del Curso	Leandro Ramirez, Marlon Luis	

**II. SUMILLA.**

La asignatura de Análisis y Diseño Orientado a Objetos, es un curso teórico-práctico que presenta un método de desarrollo de sistemas de software que partiendo de la especificación de requerimientos realiza el análisis y diseño, que permite definir el sistema conjuntamente, por el usuario y el analista, a través del uso de un lenguaje natural y de casos de uso, a fin de crear un diseño genérico y abierto que permitirá un alto grado de reutilización, reportando una gran ventaja competitiva a la empresa. Adicionalmente se tratan de manera general las restantes etapas del método de desarrollo de software antes mencionado. Se hace uso práctico de herramientas para modelamiento e implementación con el fin de que el alumno esté capacitado para participar o dirigir el desarrollo de un sistema de software.

**III. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES**

**Competencias**

Al final del proceso de enseñanza - aprendizaje el alumno aplica una metodología de desarrollo de sistemas de información, herramientas y técnicas específicas del análisis y diseño orientado a objetos dentro de un proceso de desarrollo de software en el marco de la ingeniería y la evolución de la tecnología de información.

El alumno será capaz de trabajar en equipo con una actitud de tolerancia, así como, de reconocimiento de las diferentes competencias y actitudes de los integrantes del equipo de trabajo.

**CAPACIDADES**

Representa y simula los procesos de la organización con un soporte tecnológico de un sistema de información.  
Aplica la metodología de análisis y diseño orientado a objetos y utiliza el lenguaje unificado de modelamiento.  
Distingue y valora los conceptos y principios de la tecnologías orientadas a objetos.

#### IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD DE APRENDIZAJE I Conceptos y principios de orientación a objetos						
CAPACIDAD: aplica conceptos de orientación a objetos a los procesos de la organización						
SEMANA	SESIÓN	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	INDICADORES DE LOGRO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1. <sup>a</sup>	1	<b>Reconoce</b> la tecnología orientada a objetos (OO). Conceptos, principios y Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML).	<b>Utiliza</b> conceptos y principios OO y notación de UML aplicados a su entorno.	Toma conciencia de la tecnología OO	Participación grupal en clase	Registro del número de intervenciones significativas
	2	<b>Reconoce</b> el Proceso Unificado de Desarrollo de software orientado a objetos (RUP, Rational Unified Process). <b>Explica</b> el desarrollo conducido por modelos.	<b>Simula</b> el proceso de desarrollo de software con el RUP	Toma conciencia del RUP	Participación grupal en clase Presentación de trabajo práctico	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de trabajo práctico
2. <sup>a</sup>	4	<b>Explica</b> la arquitectura del Modelo de Requerimiento.	<b>Aplica</b> la metodología y notación RUP y UML para el modelo de requerimiento	Aprecia el trabajo en equipo Interioriza metodología	Participación grupal en clase Presentación de avance	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de avance
	5	<b>Distingue</b> los diferentes elementos del diagrama de casos de uso y diagrama de actividad	<b>Aplica</b> los diferentes elementos de los diagramas de casis de uso y actividad	Se interesa por el desarrollo del modelo de requerimiento.	Participación grupal en clase Presentación de trabajo práctico y/o avance	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de trabajo práctico y/o avance
UNIDAD DE APRENDIZAJE II Modelo de análisis						

CAPACIDAD: realiza el modelo de requerimiento y análisis de un sistema						
3. <sup>a</sup>	6	<b>Aplica</b> el diagrama de casos de uso y el diagrama de actividad	<b>Realiza</b> el modelo de requerimiento al caso de estudio	Se esfuerza por el desarrollo del modelo de requerimiento para el caso de estudio	Participación grupal en clase Presentación de trabajo práctico y/o avance	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de trabajo práctico y/o avance
	7	<b>Distingue</b> los diferentes elementos del diagrama de clases	<b>Aplica</b> los diferentes elementos del diagrama de clases conceptual	Toma conciencia del diagrama de clases conceptual	Participación grupal en clase Presentación de trabajo práctico y/o avance	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de trabajo práctico y/o avance
		Evaluación caso 1				
4. <sup>a</sup>	8	<b>Explica</b> la arquitectura del Modelo de Análisis. <b>Distingue</b> los diferentes elementos del diagrama de clases a nivel de análisis y diseño	<b>Aplica</b> los diferentes elementos del diagrama de clase de análisis y diseño al caso de estudio	Toma conciencia del diagrama de clases a nivel de análisis y diseño	Participación grupal en clase Presentación de trabajo práctico y/o avance	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de trabajo práctico y/o avance
	9	<b>Distingue</b> las clases estereotipadas	<b>Aplica</b> los conceptos de clases estereotipadas	Toma conciencia de clases estereotipadas	Participación grupal en clase Presentación de trabajo práctico y/o avance	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de trabajo práctico y/o avance
5. <sup>a</sup>	10	<b>Distingue</b> los elementos del diagrama de colaboración <b>Distingue</b> los elementos del diagrama de secuencia	<b>Aplica</b> los conceptos de los elementos del diagrama de colaboración <b>Realiza</b> el diagramas de secuencia para el caso de estudio	Se interesa por el desarrollo de los diagramas de colaboración Se interesa por el desarrollo de los diagramas de secuencia	Participación grupal en clase Presentación de trabajo práctico y/o avance	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de trabajo práctico y/o avance
	11	<b>Distingue</b> el diagrama de actividad de clases estereotipadas	<b>Aplica</b> el diagrama de actividad de clases estereotipadas del caso de estudio	Se esfuerza por el desarrollo del modelo de análisis	Participación grupal en clase Presentación de trabajo práctico y/o avance	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de trabajo práctico y/o avance
UNIDAD DE APRENDIZAJE III Modelo de diseño						

<b>CAPACIDAD:</b> realiza el modelo de análisis de un sistema para su pase a la fase de implementación						
6. <sup>a</sup>	12	<b>Explica</b> el diagrama de estado y de componentes	<b>Aplica</b> el diagrama de estado y de componentes	Se interesa por el desarrollo de los diagramas de estado y componentes	Participación grupal en clase Presentación de trabajo práctico y/o avance	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de trabajo práctico y/o avance
	13	<b>Explica</b> la arquitectura del modelo de diseño.	<b>Realiza</b> el modelo de diseño del caso de estudio.	Se esfuerza por el desarrollo del modelo de diseño del caso de estudio	Participación grupal en clase Presentación de trabajo práctico y/o avance	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de trabajo práctico y/o avance
7. <sup>a</sup>	14	<b>Explica</b> diagrama de componentes, despliegue e implementación del sistema.	<b>Aplica</b> el diagrama de componentes, despliegue e implementación del sistema.	Se interesa por el desarrollo de los diagramas de despliegue e implementación del sistema.	Participación grupal en clase Presentación de trabajo práctico y/o avance	Registro del número de intervenciones significativas Evaluación de trabajo práctico y/o avance
	15					

## **V. METODOLOGÍA**

El docente realizará exposiciones en las que fomentará la participación continua del alumno, así como, el trabajo en equipo. El docente guiará en el estudio de un caso práctico de desarrollo de un sistema de información fomentando el autoaprendizaje y descubrimiento de la aplicación de los conceptos y principios de la metodología de orientación a objetos.

Se utilizarán varias técnicas, las que fomentarán la lectura individual, el autoaprendizaje, el trabajo en equipo, la redacción de documentación, las técnicas de presentación y exposición, así como habilidades de modelado, análisis y diseño de sistemas de información.

Como forma de aplicación directa de los conocimientos adquiridos se realizarán avances de trabajos prácticos y/o avances del trabajo final formando parte del desarrollo de un caso práctico y contarán con la respectiva evaluación.

## **VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

Los contenidos aquí impartidos deberán buscar en todo momento los aprendizajes significativos en los estudiantes que participan del presente curso; aplicando para ello metodologías activas, donde el estudiante sea el protagonista de su propio aprendizaje con el monitoreo estructurado por parte del docente. Dentro de la ejecución de proceso de enseñanza los contenidos serán impartidos usando como mínimo uno de los métodos lógicos: Inductivo, deductivo, analítico o sintético; asimismo los contenidos deberán ser procesados usando organizadores de información para la etapa de la comprensión y para el proceso de aplicación se buscará en todo momento el desarrollo de casos prácticos que le permitan al estudiante, analizar y sintetizar información para su correcto aprendizaje.

## **VII. RECURSOS**

Talleres de Lectura y discusión en clase.  
Casuística.  
Separatas  
Libros y artículos digitales.  
Uso de la plataforma virtual Multimedia.  
Pizarra y plumones.

## **VIII. EVALUACIÓN.**

## **IX. METODOLOGIA DE EVALUACIÓN**

La evaluación es constante y se da durante el proceso de enseñanza y aprendizaje,

### **Metodología:**

- El Programa CPE por estar dirigido a público que trabaja requiere que los sistemas de evaluación sean dinámicos y prácticos, basado en un componente orientado al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- El objetivo es llevar los contenidos curriculares a un modelo por Competencias, este proceso debe implementarse adicionalmente, a que la evaluación sea también planteada por competencias.
- Como consecuencia de los puntos anteriores, lo que se busca es un sistema de evaluación coherente por parte de los docentes.

- Este sistema de evaluación tiene como objetivo, fomentar la asistencia y participación en clase y que además ayude a enriquecer el aprendizaje del intercambio de las experiencias de los estudiantes y docentes, logrando un efecto multiplicador.

#### Fórmula de Evaluación:

Evaluación Continua: 80%

Evaluación Final: 20% (Todo el curso)

Total: 100%

#### Temporalización de presentables por semanas y porcentajes

Sem	Sistema de evaluación				
1ra	Objeto de aprendizaje 1 (5%) Caso de la vida real	Trabajo de investigación (40%)	Participación en clase (10%)	Asistencia y puntualidad (20%)	
2da					
3ra					
4ta					
5ta		Hito de control inicial de trabajo de investigación			
6ta					
7ta		Entrega del trabajo de investigación final			
	Evaluación continua (80%)				Evaluación final (20%)

#### Referencias de terminología

- Evaluación Continua:** Es la parte de la evaluación que mide la interacción y colaboración del estudiante en el proceso de enseñanza / aprendizaje. Esta evaluación continua se divide en:
- Trabajo de Investigación:** Comprende una actividad de investigación relacionado a un tema relevante que genere valor agregado para el curso y el conocimiento del alumno. Puede ser individual o grupal. Si el objetivo del curso es plasmar en este trabajo de investigación todos los conocimientos teóricos aprendidos para ser expuesto al final del curso, este 40% puede ser considerado como la presentación de los avances y el 20% de la Evaluación final, como la exposición del trabajo de investigación. Este a su vez deberá contar con la nota de presentación y sustentación. En caso el alumno deje de dar una de las dos, la nota es cero, promediándose ambas.
- Evaluación constante:** Comprende la aplicación de instrumentos de evaluación que ayuden a verificar el aprendizaje de lo aprendido en sesiones anteriores, o ayudar a validar el aprendizaje de ciertos conceptos. Estos instrumentos pueden ser: Prácticas dirigidas o casuística aplicada a entornos de negocios. Sin embargo no podrán ser más de 02 en todo el curso.
- Participación efectiva en clase o interacciones:** Este ítem pretende medir el grado de interacción entre los contenidos, las experiencias y actitudes positivas hacia el curso. Se evalúa el nivel y calidad de preguntas realizadas en clases, calidad técnica de las respuestas frente a una pregunta planteada,

resolución de ejercicios en pizarra, comentarios acertados y aclaraciones a temas o conceptos tratados en clase.

- **Asistencia y Puntualidad:** Si bien el programa CPE está diseñado para personas que trabajan, es importante que el docente tome en cuenta la asistencia y presencia del alumno en clase. La puntualidad, no solo está referida a la asistencia física, sino a la puntualidad en la presentación oportuna de las actividades que asignó el docente.
- **Evaluación Final:** Es la parte de la evaluación que ayuda a medir al docente si el alumno alcanzó los competencias planteadas en el curso. Este puede ser un examen escrito donde se desarrolle un caso, una exposición de un trabajo que fue planteado desde inicio del ciclo, o un examen práctico donde se apliquen fórmulas o conceptos para resolver un problema aplicado a la vida real. Se debe evitar exámenes que solo midan conocimientos teóricos. Comprende todos los temas desarrollados en el curso.

## X. BIBLIOGRAFÍA

- RUP : el Proceso Unificado de Desarrollo de software; Jacobson, Ivar  
En Biblioteca: Código: 005.12/J13    Año 2000, 03 ejemplares
- Ingeniería de Software orientado a Objetos con UML, Java e Internet. Weitzenfeld Alfredo. 2005. Thomson Editores S.A de Thomson Learning. México. Pp 678.
- The Unified Modeling Language reference manual Ivar Jacobson; Grady Booch; Rumbaugh James  
En Biblioteca: Código: 005.11/R945    2000    7 ejemplares versión en español
- UML y patrones. Introducción al análisis y diseño orientado a objetos. Larman, Craig. 1999.  
En Biblioteca: Código: 005.13/L25    2da edición    2003    3 ejemplares