



**UNIVERSIDAD DE
OCCIDENTE**

**DEPARTAMENTO DE DESARROLLO CURRICULAR
PROGRAMA INDICATIVO**

Asignatura : INGENIERIA DEL SOFTWARE III

Etapas : Disciplinar

Clave : 2639

Departamento : SISTEMAS COMPUTACIONALES

Trimestre : 08

Horas Aulicas : 4.5

Teoricas : 2.5

Practicas : 2

Creditos : 7

Ptje. Minimo de Asistencia : 0%

Seriación : 2633 INGENIERIA DEL SOFTWARE II

» LICENCIATURA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Nombre Del Curso

INGENIERIA DEL SOFTWARE III

Objetivo General del Curso

Desarrollar un sistema orientado a objetos, donde se aplique las técnicas y metodologías de este enfoque.

Proposito Educativo

EJE TEMATICO

CONCEPTOS Y PRINCIPIOS ORIENTADOS A OBJETOS.

- » El paradigma orientado a objetos
- » Conceptos de orientación a objetos
 - Clases y objetos
 - Atributos
 - Operaciones, métodos y servicios
 - Mensajes
 - Encapsulamiento, herencia y polimorfismo
- » Identificación de los elementos de un modelo de objetos
 - Identificación de clases y objetos
 - Especificación de atributos
 - Definición de operaciones
 - Fin de la definición del objeto
- » Gestión de proyectos de software orientado a objetos
 - El marco de proceso común para OO
 - Métricas y estimación de proyectos orientados a objetos
 - Un enfoque OO para estimaciones y planificación
 - Seguimiento del proceso en un proyecto orientado a objetos.

Actividades de Aprendizaje Sugeridas

- Panel
- Participación
- Cuestionarios
- Investigación
- Examen

EJE TEMATICO

ANÁLISIS ORIENTADO A OBJETOS

- » Análisis orientado a objetos
 - Enfoques convencionales y enfoques OO
 - El panorama AOO
- » Análisis del dominio
 - Análisis de reusabilidad y del dominio
 - El proceso de análisis del dominio
- » Componentes genéricos del modelo de análisis orientado a objetos.
- » El proceso del AOO
 - Casos de uso o de utilización
 - Modelado de clases-responsabilidades-colaboraciones
 - Definición de estructuras y jerarquías
 - Definición de temas y subsistemas
- » EL modelo objeto-relación
- » El modelo objeto-comportamiento
 - Identificación de eventos con casos de uso
 - Representación de estados

Actividades de Aprendizaje Sugeridas

- Panel
- Participación
- Investigación
- Cuestionarios
- Prácticas de UML
- Exámen
- Desarrollo del análisis orientado a objetos de un sistema

EJE TEMATICO
DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

- » Diseño de sistemas orientados a objetos
 - El enfoque convencional y el enfoque OO
 - Asuntos del diseño
 - La visión del DOO
- » Los componentes genéricos del modelo de diseño orientado a objetos
- » El proceso del diseño del sistema
 - Participación del modelo de análisis.
 - Concurrencia y asignación de subsistemas
 - El componente para la gestión de tareas
 - El componente para la gestión de datos
 - El componente para la gestión de recursos
 - El componente de interfaz hombre-máquina
 - Comunicación entre subsistemas
- » El proceso de diseño de objetos
 - Descripción de objeto
 - Diseño de algoritmos y estructura de datos
 - Componentes de programas e interfaces
 - Patrones de diseño
 - Descripción de un patrón de diseño
 - Uso de patrones en el diseño
- » Programación orientada a objetos

Actividades de Aprendizaje Sugeridas

- Panel
- Participación
- Investigación
- Cuestionarios
- Examen
- Prácticas UML
- Desarrollo del diseño orientado a objetos de un sistema

EJE TEMATICO
PRUEBAS ORIENTADAS A OBJETOS

- » Ampliando la visión de la realización de la prueba
- » Modelos de pruebas AOO y DOO
 - Corrección de los modelos AOO y DOO
 - Consistencia de los modelos de AOO y DOO
- » Estrategias de pruebas orientadas a objetos
 - Prueba de unidad en el contexto OO
 - Prueba de integración en el contexto OO
 - Prueba de validación en un contexto II
- » Diseño de casos de prueba para software OO
 - Implicaciones de los conceptos OO para el diseño de casos de prueba.
 - Aplicabilidad de métodos convencionales de diseño de casos de prueba
 - Pruebas basadas en fallos
 - El impacto de la programación OO en la realización de pruebas.
 - Casos de prueba y jerarquías de clases
 - Diseños de pruebas basadas en escenarios
 - Probando la estructura superficial y la estructura profunda
- » Métodos de prueba aplicables al nivel de clase.
 - Pruebas aleatorias para clases OO
 - Pruebas de participación al nivel de clase
- » Diseño de casos de prueba interclases
 - Prueba de clases múltiples
 - Pruebas derivadas de modelo de comportamiento

Actividades de Aprendizaje Sugeridas

- Panel
- Participación
- Desarrollo de estrategias de pruebas de aplicacion en el proyecto
- Cuestionarios
- Investigaciones

EJE TEMATICO

MÉTRICAS TÉCNICAS PARA SISTEMAS ORIENTADOS A OBJETOS.

- » Objetivo de las métricas orientadas a objetos
- » Características distintivas
 - Localización
 - Encapsulamiento
 - Ocultamiento de información
 - Herencia
 - Abstracción
- » Métricas para el modelo de diseño orientados a objeto
- » Métricas orientadas a clases
 - El conjunto de métricas CK
 - Métricas orientadas a operaciones
- » Métricas orientadas a operaciones
- » Métricas para pruebas orientadas a objetos
- » Métricas para proyectos orientados a objetos

Actividades de Aprendizaje Sugeridas

- Panel
- Participación
- Cuestionarios
- Investigaciones
- Ejercicios con métricas

Estrategias

Cuestionarios
Investigaciones
Panel y Mesas Redondas
Asesorías
Se llevará a cabo la realización del análisis y diseño de un sistema utilizando el enfoque orientado a objetos.
Corrección y Redacción de pruebas
Ejercicios con UML

Políticas del Curso

Del Alumno :

- El alumno deberá cumplir con el 80% de asistencia para poder presentar ordinario y el 60% para el extra.
- Alumnos que no entreguen trabajo final no tendrán derecho a presentar extraordinario y el Ordinario se evaluará con la entrega del Proyecto Final.

Del Maestro:

Dentro del curso, asignar horas para asesorar a los alumnos en su Proyecto Final.
Aclarar que puntos debe de tener el Proyecto Final
Informar con anticipación a los alumnos el promedio que tienen en la asignatura, así como sus faltas, para que estén informados si tienen o no derecho del examen ordinario y en su caso el extraordinario

Evaluación

Proyecto Final: 50%
Otros: 50%
Participación: 25%, Actividades clase y extraclase: 25%, Avances de Proyecto: 50 %

Bibliografía