

**PLAN GLOBAL
SISTEMAS DE INFORMACIÓN I**

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ■ Nombre de la materia: | Sistemas de Información I |
| ■ Código: | 2010018 |
| ■ Carga horaria: | 4 teóricas y 2 prácticas |
| ■ Materias con las que se relaciona: | Organización y Métodos, Sistemas Información II, Bases de Datos I, Bases de Datos II, Taller de Bases de Datos, Ingeniería de Software, Taller de Ingeniería de Software, Estructura y Semántica de Lenguajes de Programación, Base de datos II, Investigación Operativa, Redes de Computadoras |
| ■ Docente: | Lic. MSc. Carla Salazar Serrudo |
| ■ Correo Electrónico: | kanata99@hotmail.com |
| ■ | |

II. JUSTIFICACIÓN

La competitividad de las empresas o instituciones en un mercado cada vez más exigente, requiere que éstas deban contar con sistemas de información que permitan gestionar sus procesos administrativos, de producción y de toma de decisiones gerenciales. En este contexto, el profesional informático es el responsable de analizar, diseñar, implementar y controlar dichos sistemas, siendo para ello necesario el conocimiento metodológico de herramientas que permitan el desarrollo de un proyecto en forma eficiente y eficaz.

La presente asignatura permite al estudiante conocer un método de desarrollo de software orientado a objetos, como es el Proceso Unificado, junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) de manera que le apoye en el desarrollo de sistemas de información. Asimismo, se recalca que dentro del Plan de estudios de la carrera, es de fundamental importancia ya que en esta materia se condensa todo el conocimiento de las demás asignaturas de la carrera aplicándolas en el desarrollo de Sistemas de Información.

III. OBJETIVOS

El alumno de la asignatura de Sistemas de Información II:

- Explicará adecuadamente los conceptos y elementos del método de desarrollo de software denominado Proceso Unificado.
- Deberá conceptualizar un problema real, usando los elementos notacionales de la metodología, contemplando todos los requerimientos identificados en el problema.
- Evaluará y justificará el uso de todas las fases, tareas y pasos del ciclo de vida de desarrollo de un sistema de acuerdo al problema planteado.
- Aplicará los conocimientos adquiridos en la materia a través del análisis de un Sistema real para alguna empresa o institución de nuestro medio.

IV. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD (1): INTRODUCCION AL DESARROLLO DE SISTEMAS ORIENTADOS A OBJETOS, HERRAMIENTAS NOTACIONALES

Objetivo de la Unidad:

El alumno de la asignatura:

- Explicará qué es un sistema de información y los elementos que lo componen.
- Explicará la importancia de la metodología para el desarrollo de Sistemas de información.
- Explicará y describirá con sus palabras las herramientas del análisis y diseño orientado a objetos
- Diagramará problemas planteados en clase, usando las herramientas OO con todos sus elementos notacionales.

Contenido

1. Introducción a los Sistemas de Información Orientados a Objetos
 - Tipos de sistemas
 - La información
 - Los datos
 - Los procesos
 - Los modelos
2. Introducción a las herramientas de modelaje OO – UML
3. Diagramas de la fase de Análisis
 - Diagrama de Clases
 - Diagrama de Casos de Uso
 - Diagrama de Secuencia
 - Diagrama de Colaboración
4. Diagramas de la fase de Diseño
 - Diagrama de estados
 - Diagrama de comportamiento
 - Diagrama de Implementación
 - Diagrama de componentes

UNIDAD 2: INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA RUP

Objetivos de la Unidad:

El alumno de la asignatura:

- Explicará Las fases y subfases que comprende la metodología RUP.
- Describirá las características y funcionalidades de la aplicación de la metodología RP en el desarrollo de sistemas de información administrativos y empresariales.
- Aplicará la herramienta de Entrevistas para el relevamiento de información y requerimientos del sistema.
-

Contenido

1. Introducción a la metodología RUP
2. Ciclo de vida de desarrollo de sistemas
3. Fases, sub-fases y actividades de la metodología
4. La entrevista, herramienta para el relevamiento inicial de datos

UNIDAD (3): METODOLOGIA DE DESARROLLO

OBJETIVOS DE LA UNIDAD:

El alumno de la asignatura:

- Explicará las diferentes fases y tareas del ciclo de vida de desarrollo
- Realizará el mapeo del modelo de clases al modelo relacional.
- Diagramará los modelos de un problema planteado usando las herramientas gráficas de cada fase, con todos los elementos notacionales.
- Desarrollará el análisis y diseño completo de un Sistema de información real para una empresa del medio, usando la metodología Orientada a Objetos.

CONTENIDO:

1. Relevamiento y análisis funcional, (Ingeniería de requerimientos)
2. Prototipado de requerimientos de salidas
3. Prototipado de requerimientos de entradas
4. Identificación de requerimientos de interfases
5. Modelo de Casos de Uso
6. Modelo de Clases
7. Diagramas de Secuencia o colaboración
8. Presentación del modelo
9. Mapeo del modelo de clases al modelo relacional
10. Modelo de implementación
11. Diagramas de estados
12. Diagrama de componentes
13. Diseño de controles y seguridad del sistema
14. Definición de políticas de resguardo y recuperación
15. Diseño de programas

V. CRONOGRAMA

El cronograma de exámenes estará de acuerdo y en estricta sujeción al cronograma emitido por el Decanato de la Facultad de Ciencias y Tecnología.

VI. EVALUACIÓN

- Se tomará examen escrito a la conclusión del módulo 2 para el primer parcial y del módulo 3 para el segundo parcial.
- El examen final comprenderá todos los módulos del plan
- Cada examen tendrá un valor porcentual de 70% y el trabajo práctico de 30% sobre la nota, tanto para el primer parcial como para el segundo.
- El examen final y segunda instancia será sobre el 100% de la nota
- Por la dinámica de la materia, forma parte de la evaluación la participación en clases del alumno.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- I. Jacobson, G. Booch, J. Rumbaugh, “El proceso unificado de desarrollo de software”, Addison Wesley, 2000, España.
- I. Jacobson, G. Booch, J. Rumbaugh, “The unified modeling language reference manual, Addison Wesley, 1999, USA.
- R. Helm, R. Jonson, J. Vlissides, “Patrones de diseño”, Addison Wesley, 2002.
- Larman, C. “UML y Patrones”. Prentice Hall EEUU, 2002