



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

SISTEMAS Y ORGANIZACIONES

Carrera: *Licenciatura en Sistemas*
Plan 2003-P2007

Año 2011

Año: 3°

Duración: *Semestral*

Profesor: *Ing. Emilio Lorenzón*

C.C. Sandra D' Agostino

Hs. semanales: 6 hs.

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo general de la materia, es la de brindarle al alumno las herramientas necesarias para comprender mejor el funcionamiento del mundo complejo de las Organizaciones dentro de la cual están inmersos los sistemas Informáticos. Establecer una metodología para la solución de problemas complejos orientados al cambio de la realidad, basada en la utilización del concepto abstracto de sistema, la incorporación de los factores que agrega al problema el observador como tal, fortalecer la necesidad del conocimiento detallado del entorno donde se desarrolla nuestra solución, hasta llegar al final del proceso de solución que es la aplicación concreta de la tecnología.

CONTENIDOS GENERALES:

- Teoría general de sistemas aplicada.
- Las Organizaciones su funcionamiento como Sistema.
- Modelando la Organización
- Metodología y herramientas de Workflow.



PARTE I – TEORIA GENERAL DE SISTEMAS APLICADA

OBJETIVO PARTICULAR:

Incorporar los conocimientos necesarios para utilizar el concepto de sistema como una herramienta de abstracción, dentro de los parámetros fijados por la teoría general de sistemas (TGS) que se independiza de la clase de los mismos. Esto es necesario desde el momento que los sistemas informáticos se encuentran embebidos dentro de otros sistemas, de diferentes clases, con los cuales interactúa y que de esa interacción depende el éxito o el fracaso de su funcionamiento.

CONTENIDOS:

CAPITULO 1 – INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS.

CAPITULO 2 – CONCEPTOS GENERALES

- 1- Introducción
- 2- Que es un Sistema?
- 3- Los sistemas Informáticos
- 4- El sistema de Información
- 5- Las Organizaciones y su evolución con la Informática
- 6- El sistema de Información y los demás sistemas de la Organización.

CAPITULO 3 - EL ENFOQUE DE SISTEMA

- 1- Que es el pensamiento sistémico?
- 2- La trascendencia holística de los fenómenos.
- 3- Metodología del Cambio.
- 4- Mejoramiento de sistemas y diseño de sistemas.

CAPITULO 4 – TEORIA GENERAL DE SISTEMA

- 1- Introducción
- 2- Análisis de los contenidos y objetivos de la TGS.
- 3- Los aportes metodológicos de la TGS.
- 4- Los aportes semánticos de la TGS.
- 5- El enfoque sistémico y las propiedades contenidas en los Sistema vivientes y metavivientes.
- 6- El sistema de regulación.



- 7- La caja negra o modelo de representación formal de sistemas.
- 8- Los sistemas y el cambio o pérdida de identidad.
- 9- El ciclo de vida de los sistemas informáticos y la TGS.

CAPITULO 5 –EL SISTEMA Y SU CONTEXTO

- 1- Introducción
- 2- El sistema y su contexto.
- 3- El contexto de interés.
- 4- El grado de confiabilidad.

CAPITULO 6 – SINERGIA Y RECURSIVIDAD

- 1- Introducción
- 2- Sinergia.
- 3- Recursividad.
- 4- Conclusiones.

CAPITULO 7 –SISTEMAS ABIERTOS

- 1- Introducción
- 2- Generalidades sobre los sistemas.
- 3- Sistemas abiertos y Sistemas cerrados
- 4- Las corrientes de entrada.
- 5- Los proceso de Conversión.
- 6- Corriente de salida.
- 7- La comunicación de retroalimentación.
- 8- El enfoque corriente de entrada y salida.
- 9- Conclusiones.

CAPITULO 8 – LA ESTRUCTURA Y ORGANIZACION DEL SISTEMA

- 1- Introducción
- 2- ¿ Que es la estructura de un sistema?.
- 3- ¿Que es la Organización de un Sistema?
- 4- Relación entre estructura y organización de un sistema.
- 5- Sistema determinado estructuralmente.
- 6- El universo como sistema- Su estructura.
- 7- Acoplamientos
- 8- Conexiones entre los componentes de un sistema.
- 9- Criterios de desagregación de los Sistemas.



- 10- La estructura relacional Jerárquica y la Organización de los Sistemas.
- 11- Modos de Organización de un sistema.
- 12- La complejidad en los sistemas.
- 13- La estructura de los sistemas informativos.
- 14- Conclusiones.

CAPITULO 9 – EL CONTROL

- 1- Introducción
- 2- Que es un sistema de control?
- 3- Variedad, información, Organización y Control.
- 4- La variable tiempo, Rezagos y retrasos.
- 5- Estabilidad y elasticidad de los sistemas.
- 6- Cantidad de Control en los Sistemas.
- 7- El ciclo básico de control.
- 8- Aplicación practica del ciclo básico de control.

CAPITULO 10 - EL MODELO COMO ESTRUCTURA DEL RAZONAMIENTO

- 1- Introducción
- 2- El modelo mental.
- 3- La realidad los filtros del observador y su modelo mental
- 4- Como la percepción filtra la realidad
- 5- Como la organización mental filtra las percepciones- El concepto de abstracción.
- 6- El modelo y la realidad dinámica
- 7- El modelo y los grupos de observadores
- 8- El modelo y la creatividad conceptual.
- 9- El modelo formal.
- 10- Complejidad y modelos.
- 11- UML – un lenguaje de modelado formal.
- 12- ¿Como sabemos si el modelo construido es correcto?
- 13- Conclusiones.

CAPITULO 11 - DEFINICION DE PROBLEMA - SUS TIPOS

- 1- Introducción
- 2- Definición de problema.
- 3- Tipos de problemas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

**CAPITULO 12 - METODOLOGIA PARA LA DEFINICION Y EL PLANTEO DE
LOS PROBLEMAS SISTEMICOS**

- 1- Introducción
- 2- Solución de problemas.
- 3- Condiciones básicas del buen planteo de un problema
- 4- Síntesis metodológica.



PARTE II – LAS ORGANIZACIONES SU FUNCIONAMIENTO COMO SISTEMA

OBJETIVO PARTICULAR:

Esta segunda parte, comienza con la definición de un modelo de Organización visto como un sistema “Meta viviente” de comportamiento dinámico y orientado a Procesos. En consecuencia un sistema abierto tal cuál fue descrito en la primera parte. De esta manera se introduce la idea de que los sistemas informáticos de tipo operativo y los sistemas de información, se encuentran embebidos dentro de un sistema de jerarquía superior. Esto es, la Organización orientada a Procesos con toda su complejidad. Se pone de manifiesto la importancia del enfoque sistémico, para poder comprender el funcionamiento del todo y la importancia que esto tiene para mejorar el diseño de los sistemas componentes, puesto que ellos deben no solo satisfacer sus propias necesidades sino también las del sistema de jerarquía superior que los contiene.

CONTENIDOS:

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1 – QUE SON Y COMO SE COMPORTAN LAS ORGANIZACIONES

- 1- Introducción
- 2- Que es una Organización?
- 3- Comportamiento dinámico de las Organizaciones.
- 4- El modelo Organización como sistema abierto.
- 5- El contexto de la Organización.
- 6- La Organización como sistema viviente.
- 7- conclusiones

CAPITULO 2 - EL MODELO ORGANIZACIONAL

- 1- Introducción
- 2- Visión tradicional – Funcionamiento vertical de las organizaciones.
- 3- El modelo jerárquico de Empresa.
- 4- Hacia un modelo de gestión por procesos.
- 5- El aprendizaje Organizacional.
- 6- Cultura Organizacional.
- 7- Eficacia y eficiencia.
- 8- Conclusiones.

CAPITULO 3 – LA COMPLEJIDAD ORGANIZACIONAL

- 1- Introducción
- 2- El comportamiento complejo de los sistemas vivientes..
- 3- Que es la complejidad de una Organización.



- 4- La complejidad Organizativa y la variable tiempo.
- 5- Parámetros para modelar la complejidad de una Organización.
- 6- Conceptualización y diseño de un sistema Organización, considerando la complejidad.
- 7- Conclusiones.

CAPITULO 4 – LA GESTIÓN DE LA ORGANIZACIÓN ORIENTADA A PROCESOS

- 1- Introducción
- 2- Los Componentes del Sistema Organización.
- 3- El modelo estructura Proceso.
- 4- Que es un Proceso.
- 5- Tipos de Procesos en una Organización.
- 6- Conclusiones.

CAPITULO 5 – LOS PROCESOS

- 1- Introducción
- 2- Ejemplos representativos de Procesos.
- 3- Términos claves en la definición de Procesos.
- 4- Los Procesos como cadena del valor.
- 5- Procesos y Funciones.
- 6- Clasificación de los Procesos.
- 7- Las variables para el diseño de Procesos.
- 8- Metodologías para el análisis y evaluación de los Procesos.
- 9- La medición de los Procesos.
- 10- Diseño de procesos
- 11- Conclusiones.

CAPITULO 6 – REDISEÑO O REINGENIERIA DE PROCESOS

- 1- Introducción
- 2- Etapas del rediseño o Reingeniería de Proceso
- 3- Pasos para el rediseño o reingeniería.
- 4- Ejemplo de rediseño de Proceso.
- 5- Conclusiones.

CAPITULO 7 – LA MEDICION EN LOS PROCESOS

- 1- Introducción
- 2- La medición en las Organizaciones.
- 3- La medición en el nivel proceso.



- 4- Ejemplo de Medición de Proceso.
- 5- Conclusiones

CAPITULO 8 – LA CALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES

- 1- Introducción
- 2- Que es la Calidad en una Organización?.
- 3- Las Normas ISO 9000-2008.
- 4- Metodología de implementación de un proyecto de calidad en la Organización
- 5- Conclusiones

CAPITULO 9 - EL DATO Y LAS ORGANIZACIONES

- 1- Introducción
- 2- Concepto de Dato - Información e Informática, Conocimiento y Sabiduría.
- 3- El ciclo de vida de los datos.
- 4- Estructura de datos.
- 5- Concepto de modelo de datos.
- 6- Desarrollo accionado por Datos.
- 7- Integración vertical de los Datos (Valor del Dato).
- 8- La calidad de los datos
- 10- Conclusiones.

CAPITULO 10 – SISTEMA DE INFORMACIÓN - LA ADMINISTRACIÓN DEL DATO EN LAS ORGANIZACIONES

- 1- Introducción
- 2- Los datos en la Organización y el caos de la información.
- 3- El problema de las áreas usuarias y la informática.
- 4- Responsabilidades Organizativas para la Administración del recurso Dato.
- 5- Objetivos propuestos desde el punto de vista de la administración del Dato dentro de una Organización.
- 6- Estrategias propuestas para el logro de objetivos.
- 7- Conclusiones

CAPITULO 11 - SISTEMAS DE INFORMACIÓN-SU ADMINISTRACIÓN

- 1- Introducción
- 2- Definición y características del sistema de información.
- 3- Componentes de un sistema de información.
- 4- Cualidades de la información.
- 5- Tipos de sistemas de información.
- 6- La responsabilidad del diseñador.
- 7- Sistemas de información de soporte para la toma de decisiones



8- Conclusiones.

CAPITULO 12–EL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES

- 1- Introducción
- 2- Que es el conocimiento?
- 3- Niveles del conocimiento
- 4- Creación del conocimiento.
- 5- Gestión del conocimiento en las Organizaciones
- 6- Herramientas para la gestión del conocimiento.
- 7- la Organización Inteligente.
- 8- Conclusiones

CAPITULO 13 - EL SISTEMA DE DECISION

- 1- Introducción
- 2- Definiciones y análisis de las decisiones
- 3- Procesos para la toma de decisiones
- 4- Tipos de decisiones
- 5- Las decisiones estructuradas
- 6- Las decisiones no estructuradas (su relación con la sabiduría)
- 7- Conclusiones

CAPITULO 14 – LAS ORGANIZACIONES Y LA EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DE TIPO OPERATIVOS.

- 1- Introducción
- 2- Los sistemas informáticos Sectoriales.
- 3- Los sistemas informáticos Integrados.
- 4- La integración a nivel de Procesos
- 5- Proyectos de Sistemas dentro de la Organización
- 6- conclusiones.

CAPITULO 15- EJEMPLO DE SISTEMAS DE GESTIÓN - EL SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS

- 1- Introducción
- 2- Objetivos de la gestión de los recursos humanos en las Organizaciones.
- 3- La arquitectura y los módulos funcionales del sistema.
- 4- conclusiones



CAPITULO 16 – LAS HERRAMIENTAS PARA LA GESTION DE LAS ORGANIZACIONES

- 1- Introducción
- 2- Los sistemas transversales.
- 3- Los sistemas verticales.
- 4- El ERP.
- 5- El CMS
- 6- El BPM
- 7- El tablero de control
- 8- OLAP
- 9.- BUSINESS Intelligence
- 10- conclusiones



PARTE III – MODELANDO LA ORGANIZACIÓN

OBJETIVO PARTICULAR:

Esta tercera parte de la materia, se nutre de los conceptos vertidos en las otras dos partes. Considera la necesidad de disponer de una herramienta de modelado y una metodología de construcción del modelo que respete las reglas del negocio y mejorar la capacidad de la organización para adaptarse lo mejor posible a las variaciones de contexto. La metodología esta basada en la necesidad de establecer una correspondencia entre los objetivos estratégicos de la Organización y sus Procesos. Esta correspondencia, seguramente nos podrá garantizar que también los desarrollos informáticos del nivel operativo se puedan encuadrar a esta premisa fundamental, para el correcto funcionamiento de la organización. En la actualidad, las herramientas de BPM, los WORKFLOWS y el lenguaje de modelado BPMN, se encuentran orientados a la solución de estos tipos de problemas.

CONTENIDOS:

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1 – EL LENGUAJE DE MODELADO BPMN

CAPITULO 2 – METODOLOGIA PARA EL MODELADO DE UNA ORGANIZACION

CAPITULO 3 – EL MODELO BPM

CAPITULO 4 – LA HERRAMIENTA BPMS Y EL LENGUAJE BPEL

CAPITULO 5 – ARQUITECTURA ORIENTADA A SERVICIOS (SOA)

Metodología de enseñanza

La actividad curricular se organiza en clases teóricas y prácticas, ambas estrechamente vinculadas y articuladas.

La práctica adopta modalidad de taller, se realizan actividades de resolución grupal que van cumplimentándose en etapas. Como complemento de las prácticas se realizan explicaciones conceptuales y un seminario de modelado aplicando una herramienta de diseño de procesos.



La teoría es una explicación conceptual del docente organizadas en dos instancias una es la que se ocupa sobre la teoría general de sistemas y otra sobre las organizaciones orientadas a procesos.

Uso de plataforma virtual moodle como herramienta de apoyo comunicacional.

Clases de consulta permanente.

Propuesta de evaluación

La aprobación de la cursada consiste en la presentación y defensa del trabajo grupal.

A su vez se va evaluando paulatinamente la producción grupal en cada una de las instancias del proceso.

La aprobación final de la asignatura es una evaluación escrita sobre la teoría.

Bibliografía

-- Teoría General de Sistemas: John P. Van Gigch. Editorial Trillas Año 1993

-- Complejidad y caos:: Alfonso Cornejo Alvarez. Guía para la Administración del siglo XXI, año 2004.

-- Gestión del Conocimiento: Del Moral Anselmo, Pazos Juan, Rodríguez Esteban, Rodríguez Paton Alfonso, Suárez Sonia Editorial Paraninfo año 2008