**Cátedra: ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS**

**Docente: ING. COSGAYA, CAROLINA**

**Curso: 2° AÑO**

**Ciclo lectivo: 2024**

**Modalidad:**

La materia tiene un régimen de cursado anual, con una carga horaria de 4 hs. semanales.

Se desarrollan contenidos con carácter teórico y práctico.

**Síntesis Explicativa:**

El analista de sistemas debe comprender tanto las necesidades de la empresa como la tecnología informática, su función es transformar dichas necesidades en soluciones técnicas basada en ordenadores. Su tarea se centra en estudiar los problemas y requerimientos de la empresa para determinar cómo podrían combinarse los recursos humanos, los procesos, los datos, las comunicaciones y la tecnología para producir mejoras en la empresa.

La cátedra de Análisis y Diseño de Sistemas tiene la finalidad de brindarle al alumno las diversas herramientas y metodologías para que desarrolle eficientemente su trabajo.

**OBJETIVOS**

* Reconocer la importancia del Análisis y Diseño de Sistemas y el rol del analista.
* Conocer los participantes de un sistema informático y los distintos ciclos de vida del mismo.
* Reconocer los distintos tipos de sistemas informáticos.
* Desarrollar destrezas para realizar un relevamiento de información.
* Adquirir los conocimientos que le permitan realizar planificaciones para llevar a cabo las diferentes tareas del Análisis y Diseño de Sistemas.
* Lograr habilidades en el manejo de las herramientas a utilizar en el Análisis y Diseño de Sistemas para modelizar los distintos aspectos del sistema.
* Adquirir los conocimientos necesarios para realizar el correcto diseño de entradas y salidas.

**Expectativas de Logros:**

Esta cátedra tiene como expectativas de logros que el alumno desarrolle las habilidades necesarias para llevar a cabo el trabajo de Análisis y Diseño de un Sistema de Información: Realizar un relevamiento que le permita detectar los problemas de una organización y proponer diferentes soluciones alternativas mediante la implementación de sistemas informáticos. Coordinar, desarrollar y recomendar opciones de software y sistemas para cumplir los requerimientos de una empresa, organismo, negocio o institución. Realizar documentación y manuales de Sistemas.

**CONTENIDOS**

### Unidad 1: Conceptos Fundamentales.

Sistema, Definición. Tipos de sistemas. Roles del analista de sistemas. Cualidades del analista de sistemas. Usuarios del sistema. Pre-Proyecto y proyecto.

**Unidad 2: Ciclo de Desarrollo del Sistema.**

Concepto del Ciclo de Vida del Proyecto. Ciclo de vida del proyecto Clásico. Ciclo de vida del proyecto Semiestructurado. Ciclo de vida del proyecto Estructurado. Modelos RAD, Espiral y Prototipos.

**Unidad 3: Herramientas para Determinar Requisitos del Sistema.**

Investigación Preliminar. Técnicas de investigación y relevamiento de información: Entrevistas, Observaciones, Cuestionarios.

**Unidad 4: El Lenguaje Unificado de Modelado.**

Aplicación de UML y del Análisis y Diseño Orientado a Objetos.Visión general de UML. Conceptos, vistas, diagramas. La Vista Estática. La Vista de Casos de Uso. La Vista de la Máquina de Estados. La Vista de Interacción. La Vista de Actividades. Las Vistas Físicas. La vista de Gestión del Modelo. Mecanismos de extensibilidad. Conceptos de clase, objeto, comunicación por mensajes, abstracción, encapsulamiento, herencia, y polimorfismo.

**Unidad 5: El Proceso Unificado de Desarrollo de Software**

Visión general del Proceso Unificado de Desarrollo (RUP). Un proceso conducido por

casos de uso, centrado en la arquitectura, iterativo e incremental. Los flujos de trabajo fundamentales: Captura de Requisi tos, Análisis, Diseño, Implementación, Prueba. Las fases el proceso. La iteración típica. Inicio. Elaboración. Construcción. Transición.

**Unidad 6: Metodologías Ágiles.**

Introducción a las Metodologías Ágiles. Procesos Predecibles vs. Adaptables. La Importancia del Factor Humano en los Métodos Ágiles. Manifiesto Ágil. Metodologías Ágiles más utilizadas en la actualidad.

**CONDICIONES DE REGULARIDAD Y APROBACIÓN**

**Regularidad:**

* Aprobar los parciales teóricos.
* Aprobar el 100% de los trabajos prácticos solicitados.
* Presentación (con la aprobación del 80% del mismo) de un trabajo final integrador de Análisis y Diseño de Sistemas.
* Asistencia mínima del 75% de las clases.

**Aprobación:**

Se aprobará la materia mediante un examen final, para el cual previamente deberán completar y aprobar el 100% del Trabajo integrador. Una vez aprobado el mismo, deberán presentar 2(dos) copias impresas con las cuales se presentarán a rendir. En el examen se evaluarán los conceptos teóricos y su relación con lo realizado en el trabajo integrador.

**Criterios de Evaluación:**

* Presentar en tiempo y forma los trabajos prácticos.
* Utilizar correctamente el vocabulario y las terminologías específicas de la materia.
* Participar constructivamente en las clases y durante el desarrollo de las mismas.

**Exámenes Parciales:**

* Se tomarán dos parciales sobre los conceptos teóricos.
* Se solicitarán trabajos prácticos de investigación a modo de evaluación parcial.
* Se determinarán hitos de entrega en el trabajo integrador de Análisis y Diseño de Sistemas que deberán ser aprobados para avanzar a la siguiente fase.

**Recuperatorios:**

* Cada parcial tendrá su respectivo recuperatorio.
* En caso de no aprobar los recuperatorios, se podrá realizar un examen global.
* Cada fase del trabajo integrador, será corregida y el alumno tendrá sugerencias por parte de los docentes, en caso de ser necesario que realice correcciones o modificaciones al mismo, realizará una segunda presentación en un tiempo pautado por la cátedra.

**BIBLIOGRAFÍA**

* **YOURDON, Edward.** “Análisis Estructurado Moderno”. Edit. PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA. S.A. México 1993.
* **KENDALL y KENDALL.** “Análisis y Diseño de Sistemas”. Tercera Edición. Edit. PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA S.A. México 1997.
* **Rumbaugh, Jacobson y Booch.** “El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia”. Addison Wesley. Madrid.
* **Rumbaugh, Jacobson y Booch.** “El Proceso Unificado de Desarrollo de Software”. Addison Wesley. Madrid.
* **Larman, Craig**. “UML y Patrones. Introducción al análisis y diseño orientado a objetos”. Editorial: Pearson Prentice-Hall. México.
* **Apuntes de cátedra**.