



PROGRAMA DE ESTUDIOS 2004

ASIGNATURA	:	INGENIERÍA DE SOFTWARE
Código	:	INF 2023
Pre-requisito	:	Autómatas y Lenguajes Formales
Requisito de	:	Diseño de Sistemas de Información
	:	Gestión de Proyectos Informáticos
N ^o sesiones semanales	:	2 de Cátedra
	:	1 de Ayudantía o Laboratorio

I OBJETIVOS GENERALES

Entender los conceptos y las técnicas de la Ingeniería de Software, de tal forma que el estudiante pueda enfrentar el desarrollo y mantención de soluciones basadas en software para aplicaciones complejas que requieren el trabajo en equipo dentro de un entorno profesional.

II OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El curso es parte de las asignaturas de especialización del Ingeniero Informático introduciéndolo a un tópico central de la informática como es el desarrollo de sistemas de software aplicando metodología que disminuya los riesgos del proyecto y aumente la calidad resultante. Esta introducción se completa en los cursos siguientes de diseño de sistemas informáticos y gestión de proyectos de software.

Al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de:

- Comprender que en el desarrollo de sistemas de software complejos se presentan problemas tanto técnicos como sociales, derivados del trabajo en equipo, que no ocurren en desarrollos menores.
- Trabajar dentro de un proyecto de software, representando un rol específico como desarrollador dentro de un equipo.
- Tener una visión amplia de las principales actividades involucradas en un proyecto de desarrollo de software, de los problemas derivados del trabajo en equipo, e identificar los principales factores que originan estos problemas.



III CONTENIDOS

1. Motivación/Introducción

¿Qué es Ingeniería de Software? ¿Por qué es importante? Responsabilidad ética y profesional.

2. Proyectos de Software

Características de los proyectos de software. Etapas en un proyecto de software. Roles. Responsabilidades de cada Rol. Procesos de licitación.

3. Metodologías de Desarrollo de Software

Cascada, Incremental, Espiral, RUP. Otras (MDD, XP)

4. Ingeniería de Requisitos

Requisitos funcionales y no funcionales. Especificación de Requisitos. Casos de Uso. BPMN.

5. Modelos del Sistema

Modelo Conceptual, Modelos de Interacción y Modelo de Clases.

6. Arquitecturas y Patrones

Arquitecturas típicas y Patrones de diseño

7. Verificación y Validación

Conceptos, Planificación de la Verificación y Validación. Inspecciones del Software

8. Pruebas del Software

Pruebas unitarias, pruebas de sistema, pruebas de integración. Diseño de casos de pruebas, pruebas automáticas, pruebas evolutivas, cobertura y regresión.

9. Gestión de Calidad

Calidad de Producto y de Proceso. Aseguramiento de Calidad. El modelo CMMi. Gestión de la Configuración

10. Medición del Software

IFPUG. COSMIC

IV METODOLOGÍA

Las clases teóricas tienen como objetivo ayudar a los alumnos a entender y abordar cada una de las etapas de desarrollo de un producto de software. Se exigirá una asistencia mínima del 80%.



Los alumnos deberán desarrollar, en equipos de trabajo, un proyecto de investigación. Las clases prácticas tienen como objetivo, complementar los conocimientos, guiar el trabajo, y controlar el avance del proyecto.

Evaluación de la teoría

Se contempla la realización de evaluaciones parciales (controles, trabajos, presentaciones, etc.), 2 Pruebas Solemnes, un proyecto semestral y un Examen Final escrito en la hora y día que establezca la Dirección de Carrera.

Evaluación de la asignatura

- La nota final de la asignatura (NF) tendrá una ponderación de 70% nota final de presentación (NP) y 30% de la nota de examen (NE).
- La nota de presentación a examen (NP) será calculada de la siguiente forma: 0.25 nota de Solemne 1 + 0.25 nota de Solemne 2 + 0.15 nota de proyecto + 0.05 evaluaciones parciales.
- Para aprobar el curso es necesario que $NF \geq 4.0$ y para presentarse a Examen es necesario que $NP \geq 3.5$

V BIBLIOGRAFÍA

- Ian Sommerville, *Ingeniería de Software*, 7ª Edición, Pearson Educación S.A. 2005.
- Roger Pressman, *Ingeniería del Software: Un enfoque práctico*, 6ª Edición, McGraw Hill, 2005.

PAUTAS ETICAS BASICAS

El plagio es el uso de las ideas o trabajo de otra persona sin el adecuado consentimiento. El plagio puede ser intencional o no. El plagio intencional es el claro intento de hacer pasar el trabajo o ideas ajenas como el suyo propio para su beneficio. El plagio no intencional puede ocurrir si Ud. no conoce el mecanismo adecuado de referenciar la fuente de sus ideas e información. Si no está seguro de los métodos aceptados para referenciar, debería consultar con su profesor, tutor o personal de biblioteca.

El plagio comprobado es una actitud que puede resultar en severas sanciones disciplinarias y/o en la exclusión de la Universidad (Artículo 44, Reglamento del Estudiante de Pregrado).