



PROGRAMA DE ESTUDIOS 2004

ASIGNATURA	:	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
Código	:	INF2022
Pre-requisito	:	Diseño Sistemas de Información II
Requisito de	:	Diseño de Sistemas de Información
N ° sesiones semanales	:	2 de Cátedra

I OBJETIVOS GENERALES

Entender los conceptos básicos sobre Aseguramiento de Calidad del software para aplicaciones complejas y su relación con el Modelo de Capacidad y Madurez Integrado (CMMI) para el desarrollo de software.

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 asegure la calidad de los productos y el cumplimiento de plazos en los proyectos de software.

Al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de:

- Comprender el proceso de Aseguramiento de Calidad como un proceso paralelo de apoyo al ciclo de vida de desarrollo del software.
- Dar a conocer los conceptos, métodos y alcances de esta área de proceso de CMMI, con el fin de habilitar a los participantes para interactuar efectivamente las prácticas del proceso de aseguramiento de calidad



III CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN

Necesidad de la calidad del software.

2. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y EL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Definición del proceso de aseguramiento de calidad y del control de calidad. Definición y comprensión del concepto Calidad. La calidad respecto del proceso de software. Elementos necesarios para la calidad: Estructura organizacional del Sistema de Calidad. Plan de calidad. Definición de McCall de atributos de calidad del software. Actividades del ciclo de vida del software. Otras actividades de apoyo a la calidad.

3. EL PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El plan de aseguramiento de calidad y la estructura Organizacional. Contenido del plan. Relación del plan con las otras actividades de la organización.

4. ESTÁNDARES PARA PLANES DE SQA

Conjunto de normas ISO 9000 relativas al software. Conjunto de normas IEEE relativas al software.

5. MODELO CMM-I

Descripción de modelo integrado de la capacidad de madurez del proceso de software (CMMI). Niveles y las áreas de proceso (PAs). El proceso de evaluación.

6. EL ÁREA DE PROCESO NIVEL 2 CMM-I: PPQA.

PPQA – Aseguramiento de calidad de proceso y el producto. Objetivos. Prácticas clave. Características comunes. Análisis y medidas. Verificación.

7. REVISIONES EN CMM-I L2

Inspecciones y auditorías.

8. VERIFICACIONES Y VALIDACIÓN (V&V) EN CMM-I L2

Definición y diferencias. Verificación dinámica y estática. Técnicas de comprobación y análisis. Planificación de la V&V. Inspecciones de software.

9. PRUEBAS DE SOFTWARE CMM-I L2

Tipos y técnicas de pruebas. Depuración. Fases del proceso de pruebas. Plan de pruebas. Estrategias de pruebas: Incremental, Top Down, Botton Up, Estrés, Back to Back.



10. REGISTROS Y MEDICIONES CMM-I L2

Importancia y definición. Relación de las métricas y la calidad. Proceso para definir una métrica. La administración cuantitativa del proceso de software.

11. ANÁLISIS DE UNA METODOLOGÍA PPQA

Generación y aprobación de Políticas de PPQA. Actividades de Inicio del proyecto y elaboración del Plan de SQA. Revisión y Tracking de proyectos. Revisión de productos. Tratamiento y seguimiento de los no-cumplimientos. Escalamiento de no-cumplimientos a niveles superiores. Informes de SQA.

IV METODOLOGÍA

Clases expositivas de Cátedra, estarán a cargo del Profesor. En clases, se desarrollarán los temas considerados en los contenidos, y el Profesor alentará la participación en las discusiones de los temas, por parte de los alumnos.

Se complementarán las clases con la participación de profesionales con experiencia en la ejecución de las actividades de PPQA en distintas organizaciones, quienes entregarán la visión práctica de los problemas y soluciones en su implementación y ejecución.

Evaluación de la teoría

Realización de 2 trabajos de investigación y un Examen Final escrito en la hora y día que establezca la Dirección de Carrera. El examen final corresponde a un trabajo práctico

Evaluación de la asignatura

- La nota de presentación a examen (NP) estará compuesta de 50% nota de de cada trabajo de investigación.
- La nota final de la asignatura (NF) tendrá una ponderación de 60% nota final de cátedra y 40% de examen.
- Para aprobar el curso debe tenerse que $NF \geq 4.0$ y para presentarse a Examen $NP \geq 3.5$



V BIBLIOGRAFÍA

- Apuntes entregados por el profesor (compilación).

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).