



Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno”
FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS
DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES



PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS GENERALES

ASIGNATURA	: Ingeniería de Calidad
SIGLA Y CODIGO	: ELC005
PERIODO	: Séptimo Semestre
REQUISITOS	: Electiva
HORAS	: 64 hrs.
CREDITOS	: 3
REVISADO EN	:

2. JUSTIFICACION

3. OBJETIVO

- a. Conocer los fundamentos de la teoría de calidad en general.
- b. Conceptualizar los fundamentos de la teoría de calidad al desarrollo de software.
- c. Caracterizar los paradigmas de desarrollo de software.
- d. Analizar y evaluar un programa de control de calidad.
- e. Caracterizar las normas y estándares de calidad.
- f. Conocer la filosofía de la administración a través de la Gestión de Calidad.

3. CONTENIDO GENERAL

Definición de la Calidad – Calidad en el desarrollo de software – La falla de regresión – Precusores de la calidad – Cliente y Proveedor – Gestión de la Calidad - Sistema de Calidad – Principios de la Calidad – Normas ISO, IEEE y otros – Herramientas y Técnicas para el control de calidad – Medición y Métricas de la Calidad - Inspección y Control de calidad – Manual de Calidad.

4. UNIDADES DEL PROGRAMA

UNIDAD 1. FUNDAMENTOS DE TEORÍA DE CALIDAD.

La calidad total como estrategia de competitividad para las empresas.

Las cuatro eras: la de inspección, control estadístico del proceso, aseguramiento de la calidad, y la era de la administración estratégica por calidad total.

La falla de regresión en el desarrollo de software.

Conceptos de calidad. Orígenes y tendencias de la calidad total.

Precusores de la Calidad: Aportaciones a la Calidad. Aportaciones de Deming, Crosby, Feigenbaum, Juran, Ishikawa, Taguchi



Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno”
FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS
DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES



Planeación de la calidad Autocontrol
Secuencia universal de mejoramiento.
Control de calidad en toda la empresa.
Círculos de calidad.
Diseño robusto.
Teorías recientes de la calidad
Aportaciones de shingo, carlzon.
La pirámide invertida.

UNIDAD 2. CALIDAD EN EL SOFTWARE

Paradigmas de desarrollo de software.
Gestión de un proyecto de software.
Métricas del proyecto de software.
Planificación y seguimiento.
Control de calidad.
Gestión de la configuración.
Herramientas genéricas de la calidad
Normas ISO-QS 9000
Series ISO -9000. CMM, IEEE.
Tipos de estándares
Beneficios de la certificación ISO 9000
Las 5's
Just-in-time
Benchmarking

UNIDAD 3 NORMAS ISO

ISO 9000.
Introducción.
Objeto y campo de aplicación.
Fundamento de la Gestión.
Vocabulario de la ISO.
Descripción de la ISO.

UNIDAD 4 TECNICAS Y MÉTODOS DEL CONTROL DE CALIDAD.

Hojas de Control.
Diagrama de Pareto.
Diagrama de Causa y efecto.
Hoja Control y Equipamiento.
Método de Resolución de Problema.



Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno”
FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS
DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES



UNIDAD 5 MANUAL DE CALIDAD DEL SOFTWARE

Consideraciones para elaborar el manual de calidad.

Ítems principales del manual de calidad.

Manual de control de procedimientos.

Manual de aseguramiento de procedimiento.

Proyecto de plan de pruebas. Plan de proyecto.

Contenido del manual de calidad. Políticas de calidad. Introducción al manual de calidad.

La organización y sus productos. Descripción del sistema de calidad. Descripción de ISO 9001 elemento por elemento.

5. METODOLOGÍA

Investigación de campo sobre el estado del arte de la calidad del software.

Clases magistrales y participativas.

Desarrollo de un caso práctico.

6. CRONOGRAMA

A ejecutarse de acuerdo al plan de clases.

7. EVALUACIÓN

Examen de conceptos básicos

Estudio de casos

Desarrollo del manual de calidad

8. BIBLIOGRAFÍA

Calero, Coral y Morage, Piattini. Calidad del product y proceso de software. España: Editorial Rama. 2010.

Smauch, Charles. ISO 9000 for software developers. ASQ Quality Press; Revised edition 1995.

Pressman, Roger. Ingeniería de Software: un enfoque práctico. España: Mc Graw Hill. 2002.

Bruegge, Bernd y Allen H Dutoit. Object-Oriented Software Engineering. Prentice Hall. 2000

Rojas, Daniel. Teoría de la Calidad. [en línea]. <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/teocalidad.htm>, acceso 9-02-2007.