

Plan 301 Ing.Tec.Informática de Gestión

Asignatura 16529 CALIDAD DE SOFTWARE

Grupo 1

Presentación

La asignatura se dividirá en dos partes bien diferenciadas. Una parte docente en la cual el alumno pueda adquirir los conocimientos actuales en Calidad y en particular los aspectos relativos a la Calidad enfocada a la construcción de Software y una parte práctica en la que probar los conocimientos teóricos adquiridos.

Programa Básico

Medición y experimentación en Ingeniería del Software. Medidas del Producto. Medidas del Proceso. Modelos, metodología y estándares. CMM. Métricas para modelos conceptuales. Normalización y Certificación. Análisis del Punto Función.

Objetivos

Los principales objetivos de esta asignatura son que el alumno conozca los aspectos del desarrollo del software que tienen que ver con la calidad de productos y procesos y la medición de esta calidad, además de como entroncan todos estos procesos con las metodologías de análisis y diseño de la Ingeniería de Sw.
En el transcurso del trimestre se abordarán conceptos básicos sobre calidad, las diferentes estrategias para alcanzar dicha calidad (Modelos, Metodologías y Estándares), se presentará el problema de la medición en Ing. del Software y se estudiarán las métricas del Sw. más comunes.
Así mismo, se atienden las tendencias en este campo, con la presentación de nuevos modelos, metodologías y normas relacionadas con la Calidad, intentando acercar la praxis instaurada el mundo empresarial a la docencia universitaria.

Programa de Teoría

TEMA 1. Conceptos básicos relativos a la Calidad.

- Introducción
- Definición de Calidad
- Tipos y rasgos de la Calidad
- Dimensiones de la Calidad
- Características de la Calidad del Software
- Decálogo de la Calidad
- Aproximación histórica y evolución de la Calidad
- Concepciones erróneas y paradigmas acerca de la Calidad
- Costes de la Calidad

TEMA 2. Medición en la Ingeniería del Software

- Necesidad de la medida
- Clasificación de las medidas
- Medidas asociadas a los productos
- o Medidas de los atributos internos.
- o Medidas de los atributos externos.

TEMA 3. Medición en la Ingeniería del Software (Cont.)

- Medidas asociadas a los procesos
- o Modelos de estimación.

TEMA 4. Modelos, metodología y estándares. CMM

- El Modelo de Madurez de la Capacidad del Sw.
- Aproximación histórica al CMM
- Objetivos del CMM
- Niveles de madurez en el CMM
- Evolución del CMM. CMMI

TEMA 4. Modelos, metodologías y estándares. Otros modelos

- Necesidad de nuevos modelos.
- Bootstrap
- o Aproximación histórica.
- o Objetivos del modelo.

- o Aspectos principales.
 - Proyecto SPICE
 - o Aproximación histórica.
 - o Objetivos del proyecto.
 - La norma ISO 15504
 - o Presentación de la norma.
 - o Organización y partes de la norma.
 - o Niveles de la norma.
 - Métrica V.3
 - o Presentación de la metodología Métrica
 - o Objetivos de Métrica.
 - o Procesos principales de Métrica v. 3
- TEMA 5. Métricas para modelos conceptuales
- Presentación de los modelos conceptuales
 - Propiedades asociadas a la calidad
 - Modelos conceptuales tradicionales
- o Kesh.
 - o Moody.
 - o Piattini.
 - Modelos conceptuales Orientados a Objetos
- o Abreu y Melo.
 - o Chindamber y Kemerer.
 - o Lorenz y Kidd.
 - o Genero y al.
- TEMA 6. Normalización y Certificación
- Necesidad de la normalización
 - Conceptos y terminología.
 - Sistemas de Calidad
 - El proceso de Certificación
 - La familia de normas ISO 9000
- TEMA 7. La norma ISO 9126
- Aproximación a la norma 9126
 - La descomposición jerárquica
 - Los antecedentes a la norma 9126
- o El modelo de Mc Call.
 - o El modelo de Boehm.
 - La norma 9126 en detalle
- o Calidad del proceso.
 - o Calidad interna.
 - o Calidad externa.
 - o Calidad de uso.
 - Aplicación de la norma
- TEMA 8. El Análisis del Punto Función.
- Introducción al APF
 - El APF en detalle

Programa Práctico

Evaluación

La evaluación de la asignatura distingue entre convocatorias:

- Convocatoria ordinaria: la nota mínima para aprobar la asignatura es un cinco (5) obtenido de la siguiente forma:
 - o La parte teórica supone el 70% de la asignatura, a través del examen final "tipo test" donde se prueban los conocimientos adquiridos por el alumno en cada uno de los temas.
 - o La parte práctica supone el 30 % restante, a través de la práctica de laboratorio, elaborando el Plan de Calidad de un corporación.
 - o Para hacer la media ponderada, será necesario que en cada una de las partes (teoría y práctica) se obtenga como mínimo un cinco (5)

- Convocatoria extraordinaria: la nota mínima para aprobar la asignatura es un cinco (5) obtenido de la siguiente forma:
 - o Un examen final que supone el 100% de la nota final de la asignatura "tipo test" con una parte complementaria compuesta por un pregunta a desarrollar relacionada con la Calidad del Software.

Bibliografía
