



## **INSTITUTO TÉCNICO “CATEC”**

<b>CÓDIGO DE LA MATERIA:</b>	GCS
<b>NOMBRE DE LA MATERIA:</b>	Gestión y Mejoramientos de la Calidad de Software
<b>CRÉDITOS:</b>	2 horas 2 Teóricas
<b>PRERREQUISITOS:</b>	Ninguno

### **CONTENIDO MÍNIMO**

#### **1. INTRODUCCIÓN A LA CALIDAD DEL SOFTWARE**

- Concepto de calidad en software.
- Importancia de la calidad en el desarrollo de software.
- Factores que afectan la calidad del software.
- Diferencias entre calidad de producto y calidad de proceso.

#### **2. MODELOS Y NORMAS DE CALIDAD DE SOFTWARE**

- ISO/IEC 25000 (SQuaRE).
- ISO/IEC 9001 aplicada al desarrollo de software.
- CMMI (Capability Maturity Model Integration).
- Normas IEEE relacionadas con calidad de software.

#### **3. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE**

- Planificación y aseguramiento de la calidad del software.
- Roles y responsabilidades en la gestión de calidad.
- Definición de métricas de calidad.
- Control y auditoría de calidad en proyectos de software.

#### **4. PROCESOS DE PRUEBAS DE SOFTWARE**

- Tipos de pruebas de software: unitarias, integración, sistema, aceptación, regresión.
- Pruebas funcionales y no funcionales.
- Estrategias y planificación de pruebas.
- Herramientas para pruebas automatizadas.

#### **5. MEJORA CONTINUA EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE**

- Conceptos de mejora continua y retroalimentación.
- Estrategias de mejora de procesos de desarrollo de software.
- Análisis de defectos y lecciones aprendidas.
- Implementación de metodologías ágiles para la mejora de calidad.

#### **6. HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS PARA LA CALIDAD DE SOFTWARE**

- Uso de herramientas de gestión de calidad (JIRA, TestRail, SonarQube).
- Integración de pruebas en entornos de desarrollo continuo (CI/CD).
- Inspección y revisión de código.
- Automatización en la detección de errores y análisis estático de código.

#### **7. INGENIERÍA DE REQUISITOS Y CALIDAD**

- Importancia de la correcta especificación de requisitos.
- Validación y verificación de requisitos.
- Métodos para asegurar la calidad desde la fase de requisitos.
- Impacto de requisitos mal definidos en la calidad del software.

#### **8. SEGURIDAD Y CALIDAD EN SOFTWARE**

- Relación entre seguridad y calidad de software.
- Pruebas de seguridad en aplicaciones.

- Estrategias para mitigar vulnerabilidades en software.
- Normas y buenas prácticas en seguridad de software.

## **9. GESTIÓN DE RIESGOS EN CALIDAD DE SOFTWARE**

- Identificación y análisis de riesgos en el desarrollo de software.
- Estrategias para mitigar riesgos relacionados con la calidad.
- Planes de contingencia y recuperación de fallos.
- Evaluación del impacto de fallos en el software.