

Diplomado en Gestión de Calidad y Mantenimiento de Software

Sobre el diplomado

Asegura la eficiencia y sostenibilidad del software a lo largo de su ciclo de vida. Aprende a planear, ejecutar y supervisar proyectos con altos estándares de calidad, implementando pruebas, procesos de mejora continua y planes de mantenimiento. Domina herramientas y metodologías para prevenir fallos, optimizar sistemas y garantizar que el desarrollo de software cumpla con las exigencias del entorno actual.

Dónde podrás trabajar

Aseguramiento de calidad de software

Valida la funcionalidad, estabilidad y rendimiento de los sistemas mediante pruebas, auditorías y estándares internacionales.

Soporte y mantenimiento de software

Gestiona actualizaciones, correcciones y mejoras que extiendan la vida útil del software y aseguren su óptimo funcionamiento.

Ingeniería de requisitos y modelado

Analiza necesidades funcionales y diseña soluciones técnicas mediante herramientas de modelado estructurado y orientado a objetos.

Liderazgo en proyectos de TI

Coordina recursos, equipos y metodologías ágiles para dirigir proyectos de desarrollo con enfoque en calidad y eficiencia.

Lo que aprenderás



Planeación de proyectos de software

Gestiona proyectos desde la definición de requerimientos hasta la evaluación de resultados, con enfoque en riesgos, presupuesto y mejora de procesos.



Calidad y pruebas del software

Aplica técnicas para validar funcionalidades, detectar errores, asegurar la conformidad con estándares y realizar auditorías del proceso.



Mantenimiento y sostenibilidad de sistemas

Desarrolla planes para prolongar la vida del software, incorporando estrategias de mantenimiento preventivo, correctivo y adaptativo.



Modelado y análisis estructurado

Domina técnicas de modelado de datos y procesos, incluyendo el uso de diagramas UML, flujos de información y estructuras orientadas a objetos.



Módulos

Módulo I. Planeación y Gestión de Proyectos de Software

Proyectos de software

- Teoría de proyectos
- Mejora de procesos
- Modelos de procesos de software
- Modelo de mejora de procesos

Gestión de requerimientos

- Conceptos básicos
- Políticas de gestión de requerimientos
- Proceso formal de gestión de requerimientos
- Matriz de requerimientos
- Análisis de requerimientos
- Control de cambio a los requerimientos

Planeación de proyectos

- Conceptos básicos
- Políticas de planeación de proyectos
- Proceso formal de planeación de proyectos
- Productos estándar de software
- Estimación del esfuerzo de proyecto
- Calendario del Gantt del proyecto
- Gestión de riesgos

Módulo II. Seguimiento y Control en Proyectos de Desarrollo de Software

Seguimiento y control del proyecto

- Conceptos básicos
- Política de seguimiento y control de proyectos
- Proceso formal de seguimiento y control de proyectos
- Método Earned Value
- Gestión del presupuesto del proyecto

Gestión de calidad del proyecto

- Conceptos básicos
- Políticas de aseguramiento de calidad
- Procedimiento general de aseguramiento de calidad
- Pruebas e inspecciones
- Control de pruebas y errores
- Auditorías al proceso de software

Gestión de la configuración

- Conceptos básicos
- Políticas de gestión de la configuración
- Proceso formal de gestión de la configuración
- Procedimiento de gestión de la configuración
- Control de cambios

Módulo III. Inspección y Desarrollo de Pruebas en Software

Introducción a la calidad de software

- Concepto de calidad
- La globalización
- Concepto de calidad de software
- Importancia de la calidad de software
- Conceptos de estándares de calidad de software
- Tipos de estándares de calidad de software
- Problemas comunes en el desarrollo de software
- Confección y evaluación de las pruebas
- Herramientas para confeccionar y evaluar pruebas

Inspección y revisiones

- Introducción a la inspección y revisiones
- Conceptos fundamentales
- Tipos de inspección
- De requerimientos
- De especificación
- De documentación
- Fases de inspección
- Iniciación
- Pre-requisitos
- Revisiones

Pruebas

- Conceptos básicos
- Tipos de prueba
- Caja blanca y caja negra
- Unitarias y de integración
- De aceptación
- De sistema
- Herramientas para el diseño
- Desarrollo de pruebas

Módulo IV. Gestión y Mejora Continua de la Calidad de Software

Aseguramiento de la calidad de software

- Introducción al aseguramiento de la calidad de software
- Definición
- Rol
- Propósito
- Objetivos
- Ciclo de vida de un software
- Aseguramiento de la calidad del software
- Aspectos importantes del aseguramiento de la calidad de software
- Tareas del aseguramiento de la calidad de software
- Problemas que resuelve el aseguramiento de la calidad de software
- Equipo de aseguramiento de la calidad de software
- Roles de los equipos de desarrollo
- Responsabilidades de los equipos de desarrollo
- Habilidades del equipo de desarrollo
- Capacidades del equipo de desarrollo
- Plan de aseguramiento de la calidad de software
- Recomendaciones de actividades
- Metodología del aseguramiento de calidad
- Métodos
- Pruebas de validación
- Comparación de datos
- Auditorias
- Pruebas de uso
- Pruebas de esfuerzo
- Revisión por pares
- Revisión técnica formal
- Herramientas
- Diagramas
- Tipos de diagramas
- Gráficas de control
- Histograma
- Checklist

Calidad en el desarrollo de software

- Métodos para la obtención de la calidad del software
- Estándares de calidad del software
- ISO Organización Internacional de Estandarización
- SPICE Software Process Improvement and Capability dEtermination
- CMM Capability Maturity Model
- Control de la calidad del software

- Costo de la calidad del software
- Normas y certificaciones de software
- Fundamentos de evaluación del software

Módulo V. Pruebas y Administración del Sistema de Software

Fundamentos básicos de pruebas de software

- Conceptos fundamentales
- Tipos de prueba
- Pruebas funcionales
- Pruebas no funcionales
- Pruebas estructurales
- Técnicas de prueba
- Técnicas estáticas
- Técnicas dinámicas
- Técnicas de caja blanca
- Técnicas de caja negra
- Técnicas basadas en la experiencia

Estrategias y herramientas de pruebas

- Estrategias de pruebas
- Modelos en V
- Niveles de prueba
- Pruebas de componente
- Pruebas de integración
- Pruebas de sistema
- Pruebas de aceptación
- Herramientas de pruebas
- Herramientas de pruebas estáticas
- Herramientas de planificación
- Herramientas para pruebas de carga y rendimiento
- Herramientas para pruebas de automatización
- Herramientas de seguridad
- Herramientas de monitorización

Pruebas y administración del sistema de software

- Pruebas y depuración del sistema
- Detección de fallas
- Realización de pruebas de funcionalidad
- Pruebas de usabilidad
- Mejoras de funcionalidad
- Administración de procesos de pruebas de software
- Plan de pruebas de software
- Seguimiento del plan de pruebas de software
- Anexo de requerimientos

Módulo VI. Plan de Mantenimiento de Software

Mantenimiento del sistema de software

- Conceptos básicos
- Características del mantenimiento de software
- Necesidades
- Costos
- Evolución
- Tipos de mantenimiento
- Preventivo
- Correctivo
- Adaptativo
- Perfectivo
- Revisiones periódicas
- Respaldos
- Ciclos de vida del software

Diseño del plan de mantenimiento de software

- Apreciaciones del mantenimiento de software
- Problemas del mantenimiento de software
- Actividades y procesos de mantenimiento de software
- Herramientas para el mantenimiento de software
- Plan de mantenimiento de software
- Implementación
- Modificaciones
- Aceptación
- Revisión
- Migración
- Retiro del software

Módulo VII. Procesos y Requisitos en Desarrollo de Software

Proceso de software

- Proceso unificado
- Ciclos de vida de software
- Ciclos de vida en cascada
- Ciclos de vida en espiral
- Ciclos de vida orientados a objetos

Ingeniería de requisitos

- Introducción a los conceptos básicos de la ingeniería de requisitos
- Clasificación de requisitos
- Captura de requisitos
- Identificación de requisitos
- Análisis de requisitos
- Especificación de requisitos de software
- Validación de los requisitos

Módulo VIII. Análisis Estructurado y Modelado de Datos

Análisis estructurado

- Técnicas de especificación
- Modelado de la información
- Modelo de datos
- Diagramas E-R
- Modelo funcional y flujo de información
- Diagrama de flujo de datos
- Modelo de comportamiento
- Diagrama de transición de estados

Análisis orientado a objetos

- Introducción a los conceptos básicos de orientación de objetos
- Proyectos orientados a objetos
- Modelización de unificado

Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

- Conceptos importantes de UML
- Beneficios de UML
- Lenguaje UML
- Vistas
- Diagramas
- Símbolos
- Reglas
- Técnicas y herramientas para el análisis con UML



¿Por qué Utel?

-  **Aprendizaje para el mercado laboral**
Fortalece tu formación con mentorías enfocadas en tu empleabilidad, acceso a bolsa de empleo y conocimientos prácticos que te preparan para lo que las empresas necesitan.
-  **Conexión con más compañeros como tú**
Interactúa con estudiantes de diferentes países en actividades presenciales y virtuales para compartir ideas y ampliar tu red personal y profesional.
-  **Siempre estarás acompañado**
Recibe el seguimiento que necesitas en cada etapa de tus estudios, con tutores, profesores y asesores virtuales que te acercan a tus metas.
-  **Estudios que se adaptan a ti**
Avanza a tu ritmo, con planes diseñados para cada momento de tu vida, a costos accesibles y sin descuidar tu familia y trabajo.
-  **Calidad educativa y validez oficial**
Accede a programas en línea con reconocimiento oficial mexicano y acreditados por instituciones nacionales e internacionales que garantizan su calidad académica.
-  **Educación de talla internacional**
Prepárate con contenidos y certificados globales y una comunidad de diferentes países para crecer sin fronteras.

Calidad académica garantizada

RVOE | SEP
Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de todos nuestros programas.

WHED | UNESCO
Registro en la Base de Datos Mundial de Educación Superior (WHED) de la UNESCO. Código IAU-028725.

FIMPES
Acreditación Institucional por la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES).

CIEES
Acreditación institucional por parte de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).

ASIC
Acreditación Institucional como "Premier Institution" por Accreditation Service for International Colleges (ASIC) de Reino Unido.

QS STARS
Calificación máxima de cinco estrellas en el Rating QS de "Aprendizaje en línea".

AMECYD | CALED | CREAD | AIESAD
Miembro de asociaciones internacionales que avalan la calidad de nuestra educación superior.



¡Inscríbete hoy!

✉ educacioncontinua@utel.edu.mx

☎ 55 9088 8513

💬 chatea con un asesor

utel.edu.mx