



CURSO INGENIERO DE CALIDAD DE SOFTWARE

El **Ingeniero en Calidad de Software Certificado** es un profesional que posee amplios conocimientos en el desarrollo e implantación de la calidad del software. Posee una comprensión global de la inspección, prueba, verificación y validación del software, y puede implementar procesos y métodos de desarrollo y mantenimiento del software.

OBJETIVO

- Adquirir los conocimientos necesarios para poder desarrollar con eficacia las funciones de un Ingeniero de Calidad de Software.
- Conseguir una alta cualificación técnica en el área específica de la Calidad del Software.

DIRIGIDO

Titulados Superiores y Medios. Mandos Intermedios, Ingenieros, Directivos u otro personal de los departamentos de Informática y/o Control de Calidad de la empresa con experiencia en el desarrollo de sus funciones en estas áreas.

Mas información: info@afitec.es www.afitec.es



INSTITUTO SUPERIOR
POSTGRADOS
DESARROLLO EMPRESARIAL



902091322 957348469

1. METODOLOGÍA

La metodología utilizada es **eminente práctica** basándose en que el alumno vaya adquiriendo durante la impartición de cualquier acción formativa los “Seis niveles cognoscitivos” de la **Taxonomía de Bloom**: *Conocimiento/Comprensión/Aplicación/Análisis/Síntesis/Evaluación*, buscando un **equilibrio** entre la **asimilación** de conocimientos y su **aplicación** en la empresa.

2. PROFESORADO

Los profesores que integran nuestro equipo . son directivos y profesionales en activo que, además de su formación académica, tienen una **amplia experiencia** en puestos de responsabilidad en empresas u organismos.

3. ACREDITACIONES

Diploma: Para la obtención del correspondiente **diploma acreditativo** del Curso o Master realizado se requiere: **Aprobar** los tests o casos prácticos de cada módulo, **aprobar** la prueba o caso práctico final. Para la modalidad asistencia, además debe **asistir** un 80% mínimo a las clases.

La **calificación final** se obtiene a partir de una ponderación entre:

- *Modalidades distancia y on-line: Tests o Casos Prácticos de cada módulo (30%)/ Prueba o Trabajo final (70%)*
- *Modalidad presencial: Tests o Casos Prácticos de cada módulo (15%)/ Prueba o Trabajo final (60%)/*

Certificación ASQ: Para la obtención de la **certificación profesional** de la ASQ, además de cumplir con los requisitos específicos de cada curso, es condición indispensable **abonar los derechos de examen y aprobar la prueba tipo test final**. El pago correspondiente para los derechos de examen **no está incluido** en los importes de los cursos

Convalidación: Mantenemos acuerdos con universidades extranjeras, de forma que una vez que el alumno haya finalizado el curso o Master correspondiente podrá convalidar éste por el **Título Oficial de una universidad extranjera**, previo cumplimiento de requisitos. Esta convalidación sólo es válida para cursos superiores y Master. En dicha convalidación el alumno recibe: Diploma de la Universidad, Transcript y Apostilla del Tribunal de la Haya. El precio de los cursos **no incluye** dicha convalidación.

4. BOLSA DE TRABAJO

Disponemos de una **bolsa de trabajo** para cubrir las necesidades de búsqueda de empleo de los alumnos.

5. PERIODO Y FORMALIZACIÓN DE LA MATRÍCULA

El periodo para matricularse **será pactado con el Alumno**.

Se consideraran cerradas las matrículas **cuando se hayan cubierto las plazas**, ya que el número de alumnos por clase es limitado.

Se reserva el derecho de suspender la realización de un Curso o Master cuando el mínimo de alumnos no llegue al número estimado por el centro. En este caso el alumno preinscrito podrá optar por cambiar de Curso o Master, esperar a la siguiente convocatoria o a que le sea devuelta la cantidad abonada en concepto de matrícula.

Se reserva el derecho de modificar el contenido de los programas por cambios en la planificación académica o para conseguir una mayor calidad del Curso o Master.

Para formalizar la admisión es preciso cumplimentar la “**Hoja de Inscripción**” que suministra el centro y **efectuar el pago inicial** correspondiente antes del inicio del curso. La “Hoja de Inscripción” puede entregarse personalmente o enviarse por correo ordinario, fax o e-mail.

6. FORMA DE PAGO

- **Un solo pago, transferencia bancaria o recibo domiciliado y posibilidad de fraccionar pagos.**
- **Pactado Alumno**

Las modalidades de pago aplazadas **son sin recargo** alguno para el alumno.

(Los precios publicados en este catálogo son válidos salvo error u omisión u oferta)

7. INFORMACIÓN:

Puede solicitar información más detallada de nuestros Cursos, Master, seminarios o de cualquiera de nuestros servicios:

- Personalmente: De lunes a Viernes, previa visita concertada, en horario de 9 a 13 y de 17 a 19:30 horas.
- Por teléfono: 957348469 / 902091322
- Por e-mail: info@afitec.es formacionsuperior@afitec.es

INDICE DE CONTENIDOS EXTENDIDO

1) CONOCIMIENTOS GENERALES, CONDUCTA Y ÉTICA.

- a) Normas, Especificaciones y Modelos:
 - Modelos de Sistemas de Gestión de la Calidad:
 - . ISO 90003:2004
 - . ISO 9000
 - . TL 9000
 - Normas de Software:
 - . ISO/IEC JOINT TECHNICAL COMMITTEE
 - . ISO/IEC JTC 1/SC7
 - . Normas IEEE sobre la Ingeniería del Software
 - . Bellcore TR-179
 - . Auditoría Bellcore de Capacidad
 - . Modelo Bellcore
 - Modelos de Evaluación de Software:
 - . Modelo de Madurez de la Capacidad (CMM)
 - . Modelo de madurez de la Capacidad Integrado (CMMI)
 - . Modelo Trillium
 - . Método Bootstrap
 - . ISO SPICE (ISO 15504)
- b) Principios y Filosofías de Calidad:
 - Beneficios de la Calidad del Software
 - Filosofías de la Calidad
 - Filosofía de Prevención vs. Detección
 - Benchmarking de Organización y Proceso
- c) Herramientas y Habilidades de Liderazgo:
 - Habilidades de Comunicación
 - La Facilitación y Gestión de Equipos
 - Herramientas y Procesos de Análisis y Resolución de Problemas
- d) Conducta y Ética Profesional
- e) Técnicas de Motivación y Liderazgo
- f) Formación y Desarrollo Profesional

2) GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE.

- a) Conceptos Generales sobre la Calidad y la Calidad del Software
- b) Planificación de la Calidad del Software.
- c) Revisión (Seguimiento de la Calidad del Software)
- d) El Plan SQA
- e) La Calidad en Apoyo al Cliente
- f) La Fiabilidad del Software

3) PROCESOS DEL SOFTWARE.

- a) Métodos de Desarrollo del Software
 - El Ciclo de Vida y los Modelos del Proceso
 - Actividades Relacionadas con la Calidad
 - Modelos de Ingeniería del Software
 - El Modelo en Cascada
 - El Modelo Prototipo
 - El Modelo Espiral
 - El Modelo de Desarrollo Incremental
 - El Modelo en V
 - El Modelo de Desarrollo Orientado hacia el Objeto
 - Modelos de Desarrollo Híbridos
- b) Arquitectura del Software
 - Modelos o Vistas
 - Arquitecturas más comunes
- c) Gestión de los Requisitos del Software
 - Evaluación y Priorización de los Requisitos
 - Gestión del Cambio de los Requisitos
 - Trazabilidad Bi-Direccional de los Requisitos
 - Verificación de los Requisitos

- herramientas de Trazabilidad
- d) Ingeniería de Requisitos
 - Tipos de Requisitos
 - La Obtención de los Requisitos
 - Análisis y Modelado de los Requisitos
 - especificaciones de los requisitos del Sistema y del Software
- e) Análisis, Diseño y Métodos de Desarrollo del Software y Herramientas
 - Métodos de Diseño del Software
 - La Reutilización del Software
 - La sala limpia y otros Métodos Formales de Prevención y Eliminación de Defectos
- f) Mantenimiento del Software
 - Características del Mantenimiento del Software
 - Proceso de mantenimiento del Software
 - Categorías de mantenimiento del Software
 - Costes de Mantenimiento
 - Mantenibilidad
 - Efectos Secundarios del mantenimiento
 - Mantenimiento Operacional
- g) Proceso y Tecnología de la Gestión del Cambio
 - Métodos para la gestión del Cambio
 - Evaluación del Proceso del Software
 - Estructura de madurez del Proceso del Software
 - Fases de la evaluación
 - Entornos del Software
 - Barreras para la Implementación de las Mejoras de Calidad

4) GESTIÓN DEL PROYECTO DEL SOFTWARE.

- a) Introducción.
- b) Planificación del Proyecto del Software.
 - Elementos de la Planificación del Proyecto del Software
 - Fijación y Despliegue de los Objetivos
 - Herramientas de Planificación del Proyecto
 - Los Costes y el Valor Ganado
- c) Seguimiento y Control
 - Técnicas de Control
 - Interpretación y Presentación de los Costes de Calidad (COQ)
 - Elementos y Métodos de Seguimiento
 - Revisiones del Proyecto
- d) Gestión del Riesgo
 - Métodos de Aplicación de la Gestión del Riesgo
 - Probabilidad del Riesgo

5) MÉTODOS ANALÍTICOS Y DE MEDIDA DEL SOFTWARE (MÉTRICAS DEL SOFTWARE)

- a) Introducción
- b) Métrica y Teoría de la Medición
 - Métricas y teoría de la medición
 - Definiciones
 - Teoría y Técnicas Básicas de la Medición
 - Psicología de las Métricas
- c) Medición del Proceso y del Producto
 - Métrica del Proceso, del Producto y de los recursos
 - Métricas de Uso Común
 - Atributos de calidad del Software
 - Medidas de la Efectividad en la Eliminación de Defectos
 - Efectividad del Funcionamiento del Programa y del Proceso
- d) Técnicas Analíticas
 - Integridad de los datos
 - Herramientas de Calidad
 - Teoría y Técnicas de Muestreo

6) INSPECCIÓN, PRUEBA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DEL SOFTWARE.

- a) Teoría
 - Verificación y Validación. Introducción
 - Tareas y procedimientos de Planificación de la V&V
 - Programa de la V&V
 - Evaluación de los Procesos y Productos de Software
 - Identificación y Análisis de las Interfaces en la V&V
- b) Revisiones e Inspecciones
 - Tipos de Revisiones e Inspecciones
 - Métodos para revisar Esfuerzos de Inspección
 - Elementos de la Revisión y de la Inspección
 - El Proceso de Revisión
 - El Proceso de Inspección
 - Recogida, Informes y Resúmenes de los datos de Inspección
- c) Diseño y Planificación de las Pruebas
 - Tipos de Pruebas
 - Niveles de Prueba
 - Herramientas de Pruebas
 - Estrategias de Prueba
 - Diseño de Pruebas
 - Cobertura de Prueba (Test Coverage) de Especificaciones
 - Entornos de Prueba
 - Productos y Componentes de proveedor
 - Planes de Pruebas
- d) Ejecución y Evaluación de las pruebas
 - Implementación de las Pruebas
 - Documentación de las Pruebas
 - Revisiones de las Pruebas
 - Métricas de Coberturas de Código
 - Entregables al Cliente
 - Severidad de las Anomalías

7) AUDITORÍAS DEL SOFTWARE.

- a) Desarrollo y Administración del Programa de Auditoría
 - Auditorías de Software
 - Objetivos de un Programa de Auditoría
 - Administración de la Auditoría
 - Responsabilidades en una Auditoría
 - Definición de Auditoría de Software
 - Normas de Auditoría
 - . La Norma ISO 19011:2002
 - . Las Normas ISO 9000
 - . TICKIT
 - . Evaluaciones según El Modelo de Madurez de la Capacidad (CMM)

- b) Preparación y Ejecución de la Auditoría
 - Tipos de Auditorías
 - Matriz General de las Auditorías
 - Objetivos de la Auditoría
 - Proceso de la Auditoría de Software
 - Frecuencia de las Auditorías
 - Programación de las Auditorías
 - Herramientas y Procedimientos de Auditoría
 - Fases del Proceso de Auditoría
 - Pasos / Actividades de las Fases del Proceso de Auditoría
- c) Informe y Seguimiento de la Auditoría
 - Pasos / Actividades de la Fase del Informe de la Auditoría
 - Pasos / Actividades de la Fase de Acciones Correctivas y Seguimiento de la Auditoría

8) GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE.

- a) Introducción / Fundamento / Definiciones
- b) Infraestructura de la Configuración
 - Gestión de la Configuración
 - Gestión de la Configuración del Software y productividad
 - Procesos de Biblioteca / Repositorio
 - Herramientas de Trazabilidad del Defecto y de Biblioteca
- c) Identificación de la Configuración
 - Ítems de Configuración
 - Líneas Base
 - Métodos de identificación de Configuración
 - Construcción del Software
 - Cuestiones sobre el Proceso de Lanzamiento
- d) Control de la Configuración
 - Control de los Ítems y Líneas Base
 - Modificaciones Propuestas
 - Juntas o Comités de Control de la Configuración
 - Desarrollo Concurrente
 - Trazabilidad
 - Control de Versión
 - Interfaces del Ítem de Configuración
- e) Cuentas del Estado de la Configuración
 - Informe del Estado
 - Cambios en los Ítems de Configuración y Líneas Base
 - Control de la Documentación
- f) Auditorías de Configuración
 - Auditorías de Configuración Funcional
 - Auditorías de Configuración Física
- g) Lanzamiento y Distribución
 - El Proceso del Lanzamiento del Producto
 - Embalaje, Producción y Distribución

ACREDITACIONES:

- **Diploma:** Para la obtención de correspondiente diploma acreditativo, se requiere:
 - o Aprobar los test parciales de cada módulo y aprobar el examen final. La calificación final (Certificado de Notas) se obtiene a partir de una ponderación entre: Test parciales de cada módulo (30%) / Examen final (70%).
- **Certificación ASQ.** Una vez realizado el Master, el alumno tiene la **opción totalmente voluntaria** de presentarse al examen para la obtención del **título certificado por la ASQ en Ingeniero de la Calidad de Software**. Para poder optar a dicho examen se requiere:
 - o Tener **ocho años de experiencia profesional** (dentro de los cuales están incluidos los correspondientes a la formación universitaria o profesional).
 - o Abonar los derechos de examen, no incluidos en el precio del Master. (Para miembros de la ASQ: 259 U.S. / Para no miembros de la ASQ: 399 U.S.)

Para la obtención de la Certificación de la ASQ es indispensable aprobar el examen tipo test final compuesto de 160 preguntas.

Dicho examen es presencial, con libros, se remite de EE.UU y está traducido al castellano. Las fechas siempre son en sábado y se realizan dos convocatorias al año, en los meses de Junio y Diciembre. Su duración es de 5 horas. La certificación profesional y registro correspondiente la entrega la ASQ y está reconocida en más de cuarenta países

MATERIAL ENTREGADO AL ALUMNO:

- Un manual conteniendo la documentación correspondiente a cada uno de los 8 módulos.

MASTER BONIFICABLE: Este Master es bonificable para las empresas. Si eres trabajador en activo, este Master te puede salir gratis a través de tu empresa. Solicítanos más información al respecto.

Se reserva el derecho a modificar tanto el contenido de este programa por cambios en la planificación académica o para conseguir una mayor calidad del Curso; como su precio.