

SOFTWARE QUALITY ASSURANCE

POSGRADO PRESENCIAL.

PRESENTACIÓN



Este programa se acoge a la convocatoria de **ayudas Talent Help** para profesionales en desempleo. **+info**

El software forma parte de la mayoría de actividades cotidianas de hoy en día. Los errores de software, por tanto, tienen un impacto económico y social para las empresas, las instituciones y, en general, para la sociedad. Cuando, por ejemplo, no es posible realizar una reserva online clave para el negocio de una empresa, cuando se produce un accidente aéreo a causa de un error en los sistemas de información, cuando una organización factura erróneamente sus servicios, cuando un sistema permite la vulneración de los estándares de la calidad (Software Quality Assurance - SQA) a lo largo del proceso de desarrollo, entrega y mantenimiento del software.

En la historia reciente hay ejemplos diversos de consecuencias de gran trascendencia derivadas de los errores de software. Una estrategia inadecuada del SQA aumenta el riesgo de errores y, por tanto, de consecuencias para los usuarios y para las organizaciones responsables del software, de gran repercusión en algunos casos (pérdidas millonarias, conflictos diplomáticos, pérdidas humanas, etc.). Las afectaciones son diversas y pueden abarcar desde los ingresos y el volumen de negocio hasta la reputación. En EE.UU, por ejemplo, un estudio llevado a cabo en el año 2012 por parte del U.S. *Department of Commerce* titulado *The Economic Impacts of Inadequate Infrastructure for Software Testing* puso en evidencia que "los costes anuales de una inadecuada práctica del testing de software se estima entre 22.2 y 59.5 billones de dólares americanos".

Actualmente, la búsqueda de la agilidad en el proceso de desarrollo y la entrega continua de aplicaciones también condiciona las estrategias de calidad del software. La reducción del *time-to-market* es un requisito esencial en muchos contextos de ingeniería del software, que necesariamente se ha de combinar con la gestión de un proceso transversal de calidad. Esto implica diferentes actividades, desde la definición de los requisitos de un sistema hasta su mantenimiento y entrega, pasando por las garantías de calidad en su desarrollo y la aplicación de técnicas de *testing* (manual o automatizado) que permitan validar los sistemas desde perspectivas diversas (funcional, de seguridad, de rendimiento, de usabilidad, etc.)

Este programa de posgrado tiene por objetivo la formación de profesionales con un perfil de experiencia que combine la gestión estratégica de proyectos y los conocimientos técnicos necesarios para el aseguramiento de la calidad en proyectos de desarrollo, mantenimiento y transformación de software. Por este motivo tratamos una diversidad de técnicas de calidad (diseño de pruebas, automatización de pruebas, análisis de código, seguridad, rendimiento...) aplicadas a dispositivos de diferentes tipos (software legacy, aplicaciones de escritorio, web, apps para dispositivos móviles...). Disponer de ingenieros cualificados en este ámbito es una exigencia del mercado. Por este motivo, la UPC School ha creado este posgrado, que cuenta **con la colaboración principal de la empresa Sogeti España** y con los mejores profesionales del sector.

El programa ofrece la posibilidad de realizar prácticas en Sogeti España. Durante este período el estudiante podrá ampliar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en clase, y de extender su red de contactos profesionales dentro del sector.

Se requiere un nivel medio-avanzado de inglés para seguir con normalidad el programa.



Actos relacionados:

Premios DonaTIC 2018 (11/07/2018 al 15/11/2018)

IMPULSADO POR



OBJETIVOS

- Formar ingenieros especializados en Software Quality Assurance.
- Cubrir la necesidad de disponer de este perfil de profesionales en el mercado actual de ingeniería del software, en el que existen retos como la reducción de los costes de mantenimiento, la reacción ante cambios continuados, la inversión en procesos de mejora en los proyectos de software, la consolidación de las actividades de aseguramiento de la calidad, su visión transversal, etc.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Graduados en ingeniería informática y titulaciones afines y/o profesionales con experiencia en el sector de la ingeniería del software.

CONTENIDOS

MATERIAS

Introduction & Requirements Engineering

2 ECTS. 32 horas lectivas.

- Objetivos y motivación del aseguramiento de la calidad de los sistemas de software
- Implicaciones económicas de la ingeniería del *software* y ROI
- Repaso a las principales metodologías de ingeniería del software
- Historia y casos de estudio
- Aseguramiento de la Calidad del *Software*: una actividad transversal
- La ingeniería de requisitos como base para el aseguramiento de la calidad del software
- Repaso a las técnicas de especificación (lenguaje natural, casos de uso, modelos, procesos de negocio, historia de usuario, etc.)
- Prototipado
- Business-Driven Development (BDD)
- Model-Driven Engineering (MDE)
- Criterios de aceptación y técnicas de validación
- Priorización
- La ingeniería de requisitos en diversos dominios: Embedded software, Off-the-shelf, Internet & Dispositivos móviles, Gobierno, Salud, Banca, etc.
- Ejercicios prácticos

Software Testing

3 ECTS. 44 horas lectivas.

- Introducción y motivación
- Historia, evolución y retos del *testing*
- Niveles de *test* (*Unit testing*, *System testing*, *Integration testing*, *User Acceptance Testing*, *Performance testing*, *Usability testing*, *Sanity testing*, *Security testing*)
- Tipos de tests (*Smoke testing*, *Functional testing*, *Regression testing*)
- Técnicas de diseño de tests
- Cobertura y análisis de impacto
- *Testing* y gestión del conocimiento
- *Testing* de seguridad
- Automatización de pruebas
- *Testing* en entornos regulados

- *Testing* en dominios diversos
- Ejercicios prácticos

Quality in Software Engineering

1 ECTS. 16 horas lectivas.

- Aseguramiento de la calidad en las metodologías de desarrollo de software
- Modelos y estándares de calidad
- Inspecciones i revisiones de código
- La deuda tecnológica y de conocimiento en las organizaciones

Quality in Agile Methods

2 ECTS. 32 horas lectivas.

- Introducción a los enfoques ágiles
- Historias de usuario
- *Test-Driven Development (TDD)*
- *eXtreme Programming (XP)*
- Visión general de las principales metodologías ágiles (SCRUM, Kanban, Lean, modelos mixtos...)
- *Acceptance Test-Driven Development (ATDD)*
- Ejercicios prácticos con herramientas

DevOps and Continuous Integration

1 ECTS. 16 horas lectivas.

- DevOps. Integración y entrega continua
- Atención a los clientes
- Mantenimiento de *software* (*ticketing, bug tracking, escalation*)
- Proyectos de transformación
- Ejercicios prácticos con herramientas

Cross-Wise Software Quality Management

2 ECTS. 28 horas lectivas.

- Definición de una estrategia de aseguramiento de la calidad de software
- Gestión de riesgos
- Gestión de matrices y KPIs (*Key Performance Indicator*)
- *Project Management Professional (PMP)*
- *Roadmaps*
- Herramientas para el aseguramiento transversal de la calidad
- Ejercicios prácticos

Course Project

4 ECTS. 4 horas lectivas.

El proyecto final del programa tendrá las siguientes características:

- Será un proyecto que suponga una contribución en un proyecto real en el ámbito de una organización empresarial.
- El proyecto favorecerá la innovación tecnológica y una mejora del aseguramiento de la calidad en base a los contenidos del programa.

Este proyecto podrá ser realizado de forma individual o por equipos y estará dirigido y asesorado por un director de proyecto de reconocido prestigio en la temática.

DIRECCIÓN Y PROFESORADO

DIRECCIÓN ACADÉMICA

Sancho Samsó, Maria Ribera

Ex decana de la Facultad de Informática y profesora del Departamento de Ingeniería de Servicios y Sistemas de Información de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

COORDINACIÓN

Tort Pugibet, Albert

Director técnico y responsable de I+D en la unidad de Digital Assurance & Testing de Sogeti España. Fue

investigador y profesor de la UPC donde se especializó en ingeniería del software y aseguramiento de la calidad. Presentó la tesis doctoral "Testing and Test-Driven Development of Conceptual Schemas". Es autor de varias publicaciones en revistas especializadas y ha participado en congresos internacionales. Actualmente coordina el posgrado en Software Quality Assurance de la UPC y dirige el laboratorio de innovación de Sogeti (Sogeti Lab Spain).

PROFESORADO

Álvarez Diz, Isaac

Ingeniero en informática y tiene un amplio bagaje en la industria de la calidad del software. En la actualidad, ejerce como innovation lead y QA manager en la unidad de digital assurance & testing de Sogeti. Es especialista en implantación y mejora de procesos, herramientas y técnicas tanto de test, como de quality assurance. Se encuentra al cargo de proyectos de QA para diferentes clientes de ámbito internacional, así como también gestiona iniciativas de innovación en el ámbito de la calidad. Todo ello lo combina con su participación asidua en publicaciones y ponencias especializadas.

Escudero Sabadell, Xavier

Ingeniero Informático por la UPC. Certificado en Testing Advanced Manager por el ISTQB. Formador asociado para las certificaciones ISTQB Foundation y Advanced. Profesor en el posgrado Agile IT Management. Experto en la implantación de metodologías y en la gobernanza de la calidad de software, aspectos que desarrolla en su actual posición en el CTTI (Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información de la Generalitat de Catalunya).

Estañol Lamarca, Montserrat

Investigadora en el Departamento de Ingeniería de Servicios y Sistemas de Información de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), donde obtuvo el doctorado en el año 2016. También da clases de ingeniería del software a los estudiantes de grado de esta misma universidad. Ha trabajado en el sector privado, como investigadora y como administradora de sistemas. Su investigación se centra en la modelización conceptual, modelado de procesos de negocio siguiendo una perspectiva artifact-centric y en razonamiento automático sobre esquemas conceptuales y modelos de proceso de negocio artifact-centric.

Gurt Davi, Marc

Consultor en la unidad Digital Assurance & Testing de Sogeti España. Inicia su carrera profesional en el ámbito del desarrollo de aplicaciones, donde comenzó a utilizar las buenas prácticas del testing estructurado. Posteriormente se especializa en la rama más técnica del testing: pruebas de rendimiento, automatización de pruebas, análisis de código, etc.

Lomascolo Szittyay, Rodolfo

Ingeniero Industrial por la ETSEIB. Fundador y CTO de Pervasive Technologies. Tiene más de 25 años de experiencia como emprendedor y en puestos directivos en España y en el extranjero, con un fuerte background técnico, siempre relacionado con la industria del software y una orientación hacia la innovación. En la actualidad dirige y participa en la elaboración de modelos predictivos en Pervasive Technologies para predicción de demanda, retención de clientes, control de fraude y en particular análisis de imágenes mediante redes neuronales (DeepLearning).

Malservisi, Giorgio

Es ingeniero en electrónica por la Universidad Politécnica de Milán (2000) y graduado en Business Administration and Management con "great distinction" a la Vrije Universiteit Brussel (2012). Trabaja como IT Service Delivery Manager en la empresa Sogeti España, en el departamento de Software Control & Testing. Ha trabajado en diferentes sectores de la industria del software y la electrónica como especialista en la gestión del ciclo de vida de los productos.

Pradel Miquel, Jordi

Ingeniero en informática por la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Fundador y CEO de Agilogy, fundada en 2005, empresa especializada en el desarrollo ágil de software a medida, en donde ayuda a equipos mixtos de Agilogy y al cliente a aplicar con éxito las metodologías ágiles para desarrollar software en entornos tecnológicamente complejos y altamente cambiantes, utilizando la programación funcional y técnicas de Scrum, Kanban i XP entre otras.

Sancho Samsó, Maria Ribera

Ex decana de la Facultad de Informática y profesora del Departamento de Ingeniería de Servicios y Sistemas de Información de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

Teniente López, Ernest

Profesor Catedrático del Departamento de Ingeniería de Servicios y Sistemas de Información de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Desde hace más de quince años es responsable de asignaturas de ingeniería del software, tanto a lo referente a la especificación de requisitos como en el diseño de software. También ha participado en diversos convenios con empresas en temáticas relacionadas con la ingeniería del software.

Investigador principal del grupo de investigación en Modelización y Procesamiento de Información de la UPC y ha publicado numerosos artículos de investigación en temas de ingeniería del software y de bases de datos. Ha sido investigador visitante en el Politecnico di Milano y en la Universita' dei Roma Tre, en Italia.

Tort Pugibet, Albert

Director técnico y responsable de I+D en la unidad de Digital Assurance & Testing de Sogeti España. Fue investigador y profesor de la UPC donde se especializó en ingeniería del software y aseguramiento de la calidad. Presentó la tesis doctoral "Testing and Test-Driven Development of Conceptual Schemas". Es autor de varias publicaciones en revistas especializadas y ha participado en congresos internacionales. Actualmente coordina el postgrado en Software Quality Assurance de la UPC y dirige el laboratorio de innovación de Sogeti (Sogeti Lab Spain).

INFORMACIÓN GENERAL

Créditos

15 ECTS (172 horas lectivas)

Fechas de realización

Inicio clases: 06/11/2018

Fin clases: 29/04/2019

Fin programa:  19/07/2019

Horario

Martes 18:00 a 22:00

Jueves 18:00 a 22:00

Lugar de realización

Tech Talent Center

C/ de Badajoz, 73-77

Barcelona

[mapa y accesos](#)

Contacto

Teléfono: (34) 93 112 08 83

Titulación

Diploma de posgrado expedido por la Universitat Politècnica de Catalunya. Emitido en virtud del art. 34.1 de la L.O. 4/2007, de 12 de abril, por la cual se modifica la L.O. 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Para su obtención es necesario tener una titulación universitaria oficial. De no ser así, el alumno / la alumna obtendrá un certificado de superación expedido por la Fundació Politècnica de Catalunya.

En el caso de disponer de una titulación extranjera [consulta aquí](#).

Campus virtual

Los alumnos de este posgrado tendrán acceso al campus virtual My_Tech_Space, una eficaz plataforma de trabajo y comunicación entre alumnos, profesores, dirección y coordinación del curso. My_Tech_Space permite obtener la documentación de cada sesión formativa antes de su inicio, trabajar en equipo, hacer consultas a los profesores, visualizar sus notas...

Bolsa de trabajo

Desde el campus virtual My_Tech_Space los alumnos podrán visualizar ofertas de trabajo de su área de conocimiento y presentar su candidatura en un entorno confidencial. La [bolsa de trabajo](#) de la UPC School of Professional & Executive Development tiene un volumen anual de cientos de ofertas de trabajo, entre contratos laborales y convenios de colaboración en prácticas.

Importe de la matrícula

3.700 €

El importe total de la matrícula debe pagarse antes del inicio de este posgrado.

Ver en el apartado [descuentos, préstamos y ayudas](#) las posibilidades de financiación en condiciones ventajosas.

Existe la posibilidad de realizar una aportación voluntaria de 5€ en el momento de formalizar la matrícula. Esta donación, que forma parte de la Campaña 0,7% de la UPC, se destinará a acciones de cooperación en países en vías de desarrollo.

**Idioma de impartición**

Catalán / Español

Pago de la matrícula

Opciones de pago de la matrícula:

- En un único pago antes del plazo establecido en la carta de admisión al programa.
- Pago fraccionado en dos plazos:
 - El 60% del importe total deberá pagarse en el plazo indicado en la carta de admisión del programa
 - El 40% restante deberá abonarse, como máximo, 10 días antes de la fecha de inicio del programa

Otros

Se requiere un nivel medio avanzado de inglés para seguir con normalidad el programa.

ENTIDADES RELACIONADAS**SOCIOS ESTRATÉGICOS****COLABORADORES**