

Facultad de Ingeniería  
Comisión Académica de Posgrado

---

Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2013

**Asignatura:** Testing en el proceso de desarrollo de software

---

**Profesor de la asignatura**<sup>1</sup>: Dr. Hermann Steffen, Profesor Titular, INCO

**Otros docentes de la Facultad:** Ing. Cecilia Apa, Asistente, INCO  
(título, nombre, grado, Instituto)

**Docentes fuera de Facultad:** es posible, pero sus nombres no han sido definidos  
(título, nombre, cargo, Institución, país)

**Instituto ó Unidad:** Instituto de Computación  
**Departamento ó Area:** Ingeniería de Software

<sup>1</sup> Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.  
(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

---

**Fecha de inicio y finalización:** Desde el 20/05/2013 al 21/06/2013  
**Horario y Salón:** Lunes, miércoles y viernes de 18 a 21horas

**Horas Presenciales:** 60 horas  
(sumar horas directas de clase – teóricas, prácticas y laboratorio – horas de estudio asistido y de evaluación)  
Se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza.

**Arancel:** \$ 15,200

**Público objetivo y Cupos:** Profesionales y estudiantes interesados en Ingeniería de Software, en particular profesionales informáticos involucrados con el desarrollo y la validación de software. Se trata de un curso altamente interactivo, por lo que el número de plazas no debería ser superior a 30.

---

**Objetivos:** Presentar conceptos, métodos, técnicas y procesos relativos a las múltiples actividades del testing dentro del proceso de desarrollo, de forma a mejorar la calidad del software y la eficiencia de su realización. Incluir elementos que contribuyan a la preparación de certificaciones internacionales de profesionales de testing como es el caso del Certified Tester de ISTQB.

---

**Conocimientos previos exigidos:** Profesionales informáticos con experiencia en el desarrollo de software y/o testing de software, usuarios avanzados de software involucrados con la validación de software.

**Conocimientos previos recomendados:** Responsables de desarrollo, responsables de testing, responsables de calidad de software, desarrolladores experimentados, testeadores, usuarios avanzados con responsabilidad en la validación de software.

---

**Metodología de enseñanza:**

- Horas clase (teórico/práctico): 36
- Horas clase (práctico):
- Horas consulta: 20
- Horas evaluación: 4
  - Subtotal horas presenciales: 60
- Horas estudio: 10
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 12

2  
dos.

## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

- Horas obligatorio/laboratorio: 38
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 120
- 

### Forma de evaluación:

El curso se evaluará a partir de:

- trabajos obligatorios
  - presentaciones
  - examen final
- 

### Temario:

- 1- Introducción: elementos fundamentales del test de software
    - a. Desarrollo y calidad de software
    - b. Testing y Calidad de software
    - c. Evolución del área testing de software y el enfoque ISTQB
    - d. Tendencia de normalización de procesos de testing (Nueva norma ISO 29119)
  - 2- El test en el ciclo de desarrollo.
    - a. Modelos de desarrollo de software y lugar del testing
    - b. Testing en el Modelo en V
    - c. Testing en el Modelo Rational Unified Process (RUP)
    - d. Testing en el Modelo Extreme Programming (XP)
    - e. Otros modelos de desarrollo (Métodos Agiles)
  - 3- Procesos de test de software
    - a. Modelo TMM (Test Maturity Model)
    - b. Modelo TPI (Test Process Improvement)
  - 4- Técnicas de testing y de diseño de casos de prueba
    - a. Test Estático
    - b. Test Dinámico (Funcional y Estructural)
    - c. Test no Funcional
  - 5- Principales niveles de test
    - a. Test de Componentes
    - b. Test de Integración
    - c. Test de Sistema
    - d. Test de Aceptación
  - 6- El Plan Maestro de Testing
    - a. La norma IEEE 829 y la nueva norma ISO 29119
    - b. Definición del alcance del testing
    - c. Definición de la estrategia de test
    - d. Estimación del esfuerzo de test
    - e. Definición de las etapas de testing
    - f. Formación de los equipos
  - 7- El nivel de Test de Componentes
  - 8- El nivel de Test de Integración
  - 9- Gestión de incidentes
    - a. El papel de la gestión de incidentes
    - b. Clasificación normalizada de incidentes
    - c. Herramientas de Gestión de Incidentes
  - 10- Testing basado en riesgos
    - a. Identificación de riesgos
    - b. Priorización de testing según riesgos
  - 11- Mediciones de test y modelos de confiabilidad
    - a. Principales medidas prácticas
    - b. Modelos de estimación de confiabilidad
  - 12- Herramientas, automatización y ambientes de testing
    - a. Introducción y papel de herramientas de testing
    - b. Categoría de herramientas de testing
-

2  
tres

**Facultad de Ingeniería  
Comisión Académica de Posgrado**

---

- 13- Estrategia y Plan de mejora de la actividad de testing en el ciclo de desarrollo de software
- a. Objetivos del plan de mejora
  - b. Plan a corto y mediano plazo
  - c. Proceso de implantación
  - d. Perfil de los testeadores
- 14- Conclusiones
- 

**Bibliografía:**

Software Testing Foundations. Andreas Spillner, 2011  
Software Testing Practice. Test Management, Andreas Spillner, 2012  
Syllabus Foundation Level, ISTQB, 2011  
Syllabus Management Level, ISTQB, 2012  
IEEE standard 829  
ISO/IEC 29119 Software Testing  
Software Testing with Visual Studio 2005 Team System, Tom Arnold, 2007  
Pragmatic Unit Testing in C# with NUnit, Andrew Hunt, 2007  
Unit Test Frameworks, Paul Hamill, 2005  
Test Process Improvement, Tim Koomen, 1999  
Managing the Testing Process, Rex Black, 2009

---