



Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ciencia de la Computación

IIC3745 Testing (2019/II)

Programa del Curso

Profesor : Rodrigo Saffie
Correo : `rasaffie@uc.cl`
Horario de clases : Lunes y Miércoles M1 (08:30 - 09:50)
Sala de clases : A6
Requisitos : IIC2143

1. Descripción

Este curso se enfoca en las técnicas para asegurar la calidad de un proyecto de software, la cual es una actividad integral que tiene lugar a lo largo de todo el proceso de desarrollo: entender las necesidades de los clientes y usuarios, verificar los requisitos, validar su desarrollo y garantizar su correcta implementación.

2. Objetivos

Al finalizar el curso, el estudiante estará capacitado para:

- Comprender el rol de la gestión de calidad en el ciclo de vida de un desarrollo de software.
- Diseñar planes de pruebas para sistemas de software considerando sus costos y beneficios.
- Analizar distintos criterios de cobertura e interpretar sus resultados.
- Llevar a cabo revisiones e inspecciones de código.
- Utilizar herramientas de automatización de pruebas para distintos niveles de pruebas.
- Aplicar técnicas de pruebas para requisitos no funcionales.

3. Contenidos

La siguiente lista contiene algunos de los tópicos que se abordarán durante el curso:

1. Introducción: conceptos, necesidad/beneficio/costo de pruebas, niveles de pruebas
2. Técnicas de diseño de pruebas y análisis de cobertura

3. Pruebas enfocadas al código
4. Pruebas sobre requisitos no funcionales
5. Gestión de calidad de software y SLA

4. Canales de comunicación

El curso contará con dos canales oficiales para comunicar información. Las notas y anuncios serán publicados a través de la plataforma SIDING. Todo lo demás relacionado con el curso se distribuirá a través de su [organización de GitHub](#).

5. Controles / Actividades

El curso contará con controles y/o actividades (A) en clases sobre los contenidos del curso, presentaciones y/o lecturas complementarias. Estas evaluaciones se notificarn oportunamente.

6. Proyecto semestral

A lo largo del semestre los estudiantes trabajarán en grupos para desarrollar una aplicación web. El proyecto (P) será evaluado a través de entregas parciales (E_P) y una presentación final (PF).

7. Examen

El curso contará con un examen (E) escrito obligatorio. Este será el día lunes 2 de diciembre a las 08:30 (duración y sala por confirmar).

8. Evaluación

La nota final del curso (N'_f) se calcula de la siguiente manera:

$$N'_f = 0,5 * P + 0,3 * \bar{A} + 0,2 * E$$

$$P = 0,175 * E_1 + 0,175 * E_2 + 0,35 * E_4 + 0,3 * PF$$

Las condiciones para aprobar el curso son las siguientes:

$$P \geq 3,95$$

$$E \geq 2,95$$

$$N'_f \geq 3,95$$

Considerando lo anterior, la nota final será:

$$N_f = \begin{cases} N'_f & \text{si se cumplen todos los requisitos} \\ \min\{3,9, N'_f\} & \text{en caso contrario} \end{cases}$$

9. Bibliografía

- P. AMMANN & J. OFFUTT *Introduction to Software Testing (2nd ed.)*, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2016.
- J.C. HUANG *Software Error Detection Through Testing and Analysis (1st ed.)*, WILEY, 2009.
- A. WHITTAKER *Exploratory Software Testing (1st ed.)*, ADDISON-WESLEY PROFESSIONAL, 2009.

10. Política de Integridad Académica

Los alumnos de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile deben mantener un comportamiento acorde a la Declaración de Principios de la Universidad. En particular, se espera que **mantengan altos estándares de honestidad académica**. Cualquier acto deshonesto o fraude académico está prohibido; los alumnos que incurran en este tipo de acciones se exponen a un Procedimiento Sumario. Es responsabilidad de cada alumno conocer y respetar el documento sobre Integridad Académica publicado por la Dirección de Docencia de la Escuela de Ingeniería (disponible en SIDING).

Específicamente, para los cursos del Departamento de Ciencia de la Computación, rige obligatoriamente la siguiente política de integridad académica. Todo trabajo presentado por un alumno para los efectos de la evaluación de un curso debe ser hecho individualmente por el alumno, sin apoyo en material de terceros. Por *trabajo* se entiende en general las interrogaciones escritas, las tareas de programación u otras, los trabajos de laboratorio, los proyectos, el examen, entre otros.

En particular, si un alumno copia un trabajo, o si a un alumno se le prueba que compró o intentó comprar un trabajo, obtendrá nota final 1.1 en el curso y se solicitará a la Dirección de Docencia de la Escuela de Ingeniería que no le permita retirar el curso de la carga académica semestral.

Por *copia* se entiende incluir en el trabajo presentado como propio, partes hechas por otra persona. **En caso que corresponda a copia a otros alumnos, la sanción anterior se aplicará a todos los involucrados.** En todos los casos, se informará a la Dirección de Docencia de la Escuela de Ingeniería para que tome sanciones adicionales si lo estima conveniente.

Obviamente, está permitido usar material disponible públicamente, por ejemplo, libros o contenidos tomados de Internet, siempre y cuando se incluya la referencia correspondiente.

Lo anterior se entiende como complemento al [Reglamento del Alumno de la Pontificia Universidad Católica de Chile](#). Por ello, es posible pedir a la Universidad la aplicación de sanciones adicionales especificadas en dicho reglamento.