

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

IIC2143 INGENIERÍA DE SOFTWARE

Créditos y horas:	10 créditos / 10 horas (3h Clases; 1.5 Ayudantía; 5.5 Trabajo individual (proyecto))
Profesor:	Rosa Alarcon
Coordinador:	Rosa Alarcon
Bibliografía:	Applying UML and patterns: An introduction to object-oriented analysis and desing and the unified process, Larman, C., (2002). Prentice hall PTR upper Saddle River, NJ, USA.
Descripción:	Este curso enseña técnicas para llevar a cabo un verdadero proyecto de desarrollo de software, desde el descubrimiento y la especificación de los requisitos, al interactuar con el cliente y/o usuarios, a la aplicación, experimentación y demostración de una solicitud que cumple los requisitos
Requisitos:	IIC2233 Programación avanzada
Co-requisitos:	Ninguno
Tipo de curso:	Mínimo
Objetivos de aprendizaje:	<ol style="list-style-type: none">1. Llevar a cabo el desarrollo de un sistema de una manera metódica, comenzando por la formulación de los requisitos del sistema, desarrollando un diseño modular, refinando este diseño en una implementación que identifique y minimice los riesgos, codificando de manera que se pueda integrar con el trabajo de un equipo, y usando métodos para identificar y prevenir fallas.2. Desarrollar requisitos claros, concisos y precisos para el desarrollo de un nuevo producto de software (sistema), basados en las necesidades de los usuarios y otros interesados.3. Aplicar principios y patrones al diseñar un sistema y al evaluar el diseño de un sistema: abstracción, descomposición, ocultación de información, acoplamiento, cohesión, etc.4. Crear diagramas de clases en UML que modelen el dominio de un problema y la arquitectura de software de un sistema.5. Crear diagramas de secuencia, de estados, y de actividades en UML que modelen los casos de uso y, más en general, el comportamiento de un sistema.6. Aplicar técnicas de testing simples a distintos niveles de un producto de software; por ejemplo, escribir pruebas de caja negra básicas para clases y métodos.

**Criterios ABET
relacionados al curso:**

- a. Conocimiento de matemáticas, ciencias e Ingeniería.
- b. Diseñar y realizar experimentos: analizar e interpretar datos.
- c. Diseñar sistemas, componentes o procesos.
- d. Equipos multidisciplinarios
- e. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.
- f. Responsabilidad ética y profesional
- g. Comunicación efectiva.
- h. Educación amplia, necesaria para contextos globales, económicos, ambientales y sociales.
- i. Reconocer la necesidad y capacidad de la educación continua.
- j. Conocimiento de temas contemporáneos.

Contenidos:

1. Fundamentos de software, herramientas y requerimientos
2. Diseño de software, UML, patrones, arquitectura
3. Construcción de software, técnicas de refactorización e integración
4. Testing y desarrollo de técnicas, validación y verificación, herramientas de prueba de códigos
5. Evolución de códigos y depuración
6. Interacción Humano-computador