

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
VICERRECTORIA ACADÉMICA – DIRECCIÓN DE DOCENCIA

ASIGNATURA : INGENIERÍA DE SOFTWARE
CÓDIGO : 634055

I. IDENTIFICACIÓN

- 1.1 CAMPUS : CHILLÁN
- 1.2 FACULTAD : CIENCIAS EMPRESARIALES
- 1.3 UNIDAD : CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
- 1.4 CARRERA : INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA
- 1.5 N° CRÉDITOS : 4
- 1.6 TOTAL HORAS : 5 HT : 3 HP : 2 HL :
- 1.7 PREQUISITOS DE LA ASIGNATURA:
- 1.7.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN 634083

II. DESCRIPCIÓN

La Ingeniería de Software es una disciplina que ofrece métodos y técnicas para especificar, desarrollar, administrar y mantener software de calidad que resuelva problemas concretos.

La construcción de software de calidad implica el reconocimiento, definición y aplicación de muchos elementos, que van desde la comprensión de lo que significa calidad en el software hasta la formalización de los medios para alcanzarla (actividades, métodos, herramientas y estándares, entre otros).

Esta asignatura teórico/práctica busca la aplicación de todas las temáticas relevantes de la Ingeniería de Software como disciplina, en el contexto de los proyectos de software y la gestión/dirección de éstos.

III. OBJETIVOS

a) General:

- Desarrollar y gestionar un proyecto de software de manera sistemática y eficiente para la obtención de un producto de calidad, aplicando elementos claves de la ingeniería de software.

b) Específicos

- Comprender las principales áreas de la Ingeniería de Software.
- Seleccionar un modelo de proceso de software y definir las actividades necesarias para un proceso de desarrollo de software particular.
- Aplicar técnicas de estimación, planificación, gestión de riesgos y de control de calidad del producto de software generado.
- Incentivar soluciones creativas e innovadoras, basadas en estándares de calidad.

IV. UNIDADES PROGRAMÁTICAS

UNIDADES	HORAS
Unidad 1 : Introducción	05
Unidad 2 : Gestión de proyectos de desarrollo de software	35
Unidad 3 : Métodos para la Ingeniería del Software	20
Unidad 4 : Evolución del Software	10
Unidad 5 : Otros tópicos en Ingeniería del Software	10
TOTAL	80

V. CONTENIDO UNIDADES PROGRAMÁTICAS

UNIDADES	CONTENIDO
Unidad 1 : Introducción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos generales 2. Software e Ingeniería de Software 3. Normas y Estándares 4. Ciclo de vida del Software
Unidad 2 : Gestión de Proyectos de Desarrollo de Software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelos del Proceso del software 2. Planificación de proyectos de software 3. Métodos de estimación 4. Estimación de Costo/Precio 5. Métricas de proyectos 6. Análisis y gestión de riesgos 7. Seguimiento de proyectos 8. Garantía de calidad de software
Unidad 3 : Métodos para la Ingeniería del Software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingeniería de requisitos 2. Análisis 3. Diseño Arquitectónico 4. Diseño detallado 5. Diseño con Reutilización 6. Prueba de software
Unidad 4 : Evolución del Software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas Heredados 2. Cambios del Software 3. Reingeniería
Unidad 5 : Otros tópicos en Ingeniería del Software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicaciones Web 2. Ingeniería Dirigida por Modelos

VI. METODOLOGÍA

La metodología utilizada se basará en 3 estrategias: Clases teóricas, desarrollo de un proyecto de software y lectura/estudio personal.

Mediante clases teóricas se introducirán los distintos conceptos y temas relevantes en Ingeniería del Software. Dichas clases incluirán la discusión y reflexión de los temas por parte de los alumnos; y, en algunas ocasiones, la entrega de documentos con el resultado de sus discusiones.

Paralelamente los alumnos deberán llevar a cabo un proyecto de desarrollo de software, el cual se realizará en varias etapas. En cada etapa del proyecto habrá documentos que cada grupo deberá ir entregando de acuerdo a fechas determinadas, tales documentos serán prerequisite para la entrega final del documento del proyecto.

VII. EVALUACIÓN

La evaluación contempla una nota de cátedra y una del proyecto. La nota de cátedra considera como instrumentos: certámenes, controles de lectura y exposiciones. La nota del proyecto contempla: informes, exposiciones y producto final.

VIII. BIBLIOGRAFÍA:

a) Básica

- PRESSMAN, R. Ingeniería del Software, un enfoque práctico. Editorial McGraw Hill. 6ta edición. 2005
- PFLEEGER, S. L. Ingeniería de software, teoría y práctica. Pearson Education. 1ra Edición. 2002
- SOMMERVILLE, I. Ingeniería de software. Editorial Pearson Educación, 6ta edición. 2002

b) Complementaria

- BRAUDE, E., Ingeniería de Software: Una perspectiva orientada a objetos. Alfaomega. 2003
- LARMAN, C. Applying UML and Patterns. And Introduction to Object Oriented Analysis and Design and the Unified Process, 2da. edición. Prentice Hall. 2002
- BOOCH, G., Análisis y Diseño Orientado a Objetos con Aplicaciones. Addison Wesley. 1994