

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
VICERRECTORIA ACADÉMICA – DIRECCIÓN DE DOCENCIA

ASIGNATURA : TÓPICOS AVANZADOS EN INGENIERÍA DE SOFTWARE
CÓDIGO : 634097

I. IDENTIFICACIÓN

- 1.1 CAMPUS : CHILLÁN
- 1.2 FACULTAD : CIENCIAS EMPRESARIALES
- 1.3 UNIDAD : CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
- 1.4 CARRERA : INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA
- 1.5 N° CRÉDITOS : 3
- 1.6 TOTAL DE HORAS: 04 HT: 02 HP: 02 HL:
- 1.7 PREQUISITOS DE LA ASIGNATURA:
1.7.1 INGENIERÍA DE SOFTWARE, 634055

II. DESCRIPCIÓN

Asignatura teórico/práctica orientada a analizar y aplicar metodologías y tópicos recientes y relevantes en el ámbito de la Ingeniería de Software (IS)

III. OBJETIVOS

- a) General:
- **Poner en práctica** nuevas tendencias y conocimientos en ingeniería de software.

b) Específicos

- Discutir y adoptar nuevas tendencias en ingeniería de software.
- Integrar y adoptar nuevos conocimientos en el desarrollo de soluciones de software.
- Incentivar soluciones basadas en estándares de calidad.

IV. UNIDADES PROGRAMÁTICAS

UNIDADES	HORAS
Unidad 1 : Introducción a los Problemas del Software	10
Unidad 2 : Métodos Convencionales para IS	10
Unidad 3 : Transformación de Modelos	20
Unidad 4 : Ingeniería de Requisitos	10
Unidad 5 : Pruebas y Calidad	10
Unidad 6 : Desarrollo Avanzado de Software	20
Total horas	80

Cuadrar total de horas a 64

V. CONTENIDO UNIDADES PROGRAMÁTICAS

UNIDADES	CONTENIDO
Unidad 1 : Introducción a los Problemas del Software	1. Crisis del Software 2. Sistemas socio-técnicos
Unidad 2 : Métodos Convencionales para la IS	1. Modelos tradicionales e iterativos/incrementales 2. Tópicos de Gestión de Proyectos de Software 3. Orientación a Objetos
Unidad 3 : Transformación de Modelos	1. Modelos y Metamodelos 2. Herramientas para transformación de modelos 3. Desarrollo Dirigido por Modelos (MDD) 4. Modernización Dirigida por la Arquitectura (ADM)
Unidad 4 : Ingeniería de Requisitos	1. Etapas de la Ingeniería de Requisitos (IR) 2. Herramientas para la IR 3. Estándares de Requisitos
Unidad 5 : Pruebas y Calidad	1. Aseguramiento de Calidad de Software

	2. Pruebas de Software. Etapas de Prueba 3. Estándares y Modelos de Calidad 4. Madurez de Proceso y Mejora Continua
Unidad 6 : Desarrollo Avanzado de Software	1. Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA) 2. Patrones de Diseño 3. Desarrollo Basado en Componentes 4. Programación Orientada a Aspectos y Metaprogramación

VI. METODOLOGÍA

Como metodología de aprendizaje se realizan clases teóricas, charlas invitadas, lectura y análisis de artículos. Adicionalmente, se realizan prácticas orientadas a verificar la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos.

VII. TIPOS DE EVALUACIÓN (PROCESO Y PRODUCTO)

En esta asignatura el alumno será evaluado por medio de un control escrito individual, el desarrollo de un trabajo de investigación relacionado con los tópicos tratados en el desarrollo de la asignatura y la asistencia y participación en clases.

VIII. BIBLIOGRAFÍA:

- **Básica**
 - BOHEM, B. 2006; A View of 20th and 21st Century Software Engineering. The International Conference on Software Engineerinf (ICSE). Shanghai, China.
 - PRESSMAN, R. 2005. Ingeniería del Software, un enfoque práctico. Editorial McGraw Hill. 6ta edición.
 - SOMMERVILLE, I. 2002. Ingeniería de software. Editorial Pearson Educación, 6ta edición.
- **Complementaria**
 - SHARI, P. 2002; Ingeniería de Software: Teoría y Práctica. Pearson Educación.
 - SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE (SEI), Carnegie Mellon University (<http://www.sei.cmu.edu/>)
 - THE OBJECT MANAGEMENT GROUP (OMG) (<http://www.omg.org/>)