

# PROGRAMA DE ASIGNATURA

<b>Nombre</b>	Ingeniería de Software III				
<b>Carrera</b>	Licenciatura en Ciencia de la Computación (4602)				
<b>Código</b>	22640				
<b>Créditos SCT-Chile</b>	10	<b>Trabajo Directo semanal</b>	6	<b>Trabajo Autónomo semanal:</b>	10
<b>Nivel</b>	8				
<b>Requisitos</b>	Ingeniería de Software II (22635)				
<b>Categoría</b>	Obligatorio				
<b>Área de conocimiento según OCDE</b>	Ciencias Naturales				
<b>Descripción</b>	<p><b>Contribución al Perfil de Egreso</b></p> <p>Desempeños integrales:</p> <p><i>DI1. Elaborar modelos, diseños, e implementaciones para solucionar problemas o satisfacer necesidades relativas al procesamiento de datos, en instituciones u organismos de carácter público o privado, del ámbito de la producción o los servicios.</i></p> <p><i>DI3. Participar en la formulación y ejecución de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en su propia disciplina o en contextos multidisciplinares.</i></p> <p><i>DI4: Trabajar en equipo, de manera activa y contributiva, ejerciendo una comunicación efectiva, tanto en forma oral como escrita, en sintonía con las necesidades de aplicación y transferencia de los conocimientos disciplinares.</i></p> <p><i>DI5. Aprender de forma autónoma o guiada, para perfeccionarse tanto en ciencia de la computación como en el ejercicio profesional, en diferentes ámbitos de desarrollo.</i></p> <p>Conocimientos: Ingeniería del Software</p> <p>Habilidades y Destrezas Profesionales: pensamiento crítico, capacidad de resolución de problemas, capacidad para la organización y el procesamiento de información, capacidad para aplicar el pensamiento algorítmico, capacidad para realizar una representación eficiente y pertinente de información, sintetizar y elaborar modelos.</p> <p>Valores y actitudes: responsabilidad, ética en el uso y divulgación de la información, tolerancia y respeto interpersonal, trabajo en equipo, comunicación efectiva tanto oral, escrita como simbólica, uso eficiente de recursos informáticos.</p>				
	<p><b>Resultado de aprendizaje general</b></p> <p>Gestionar y desarrollar en equipo un proyecto de software aplicando metodologías de desarrollo de software avanzadas.</p>				
	<b>Resultados de aprendizaje específicos</b>		<b>Unidades temáticas</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los fundamentos de la gestión de proyectos de software para la estimación de costos, y la planificación y control de actividades y recursos comprometidos en el proceso de desarrollo.</li> </ul>	I. Gestión de Proyectos de Software
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el análisis y diseño detallado de un sistema de software aplicando metodologías avanzadas de desarrollo de software dirigido por modelos</li> </ul>	II. Análisis y Diseño Avanzado del Software
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar modelos y técnicas de desarrollo avanzado de software, utilizando arquitecturas especializadas basada en servicios y reutilización de componentes de software.</li> </ul>	III. Técnicas avanzadas de Ingeniería del Software
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionar e implementar un sistema de software siguiendo las fases de una metodología avanzada de desarrollo evaluando las implicancias de la planificación y gestión en la implementación final.</li> </ul>	IV. Gestión e Implementación de Software
<p><b>Metodologías de enseñanza y de aprendizaje</b></p> <p>La asignatura de desarrollará en base a clases expositivas y participativas dialogadas, lectura de artículos y bibliografía relacionada con cada tema, guías de ejercicios para cada tema, realización de talleres grupales (trabajo y discusión), presentaciones orales de los estudiantes y debates sobre aspectos de actualidad relacionados con la asignatura.</p> <p>Las actividades prácticas (laboratorio) se realizarán utilizando el método ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) las cuales tienen por finalidad hacer que el alumno enfrente de manera adecuada un problema real, desarrollando y gestionando en equipo una solución de software a gran escala. El proyecto será analizado previamente por el profesor.</p> <p>Como apoyo al proceso de enseñanza/aprendizaje se dispone de un ambiente virtual en el LMS Moodle USACH (<a href="http://www.udesantiagoovirtual.cl/">http://www.udesantiagoovirtual.cl/</a>). En dicha plataforma el alumno encontrará material didáctico, guías de ejercicios, parte del material bibliográfico, como también los contenidos de las clases y de las actividades prácticas.</p>	
<p><b>Procedimientos de evaluación</b></p> <p>Las ponderaciones de cada actividad serán establecidas al comienzo del semestre por el profesor.</p> <p>Ponderación Teoría (50%): Pruebas escritas programadas (PEP), controles de lectura.</p> <p>Ponderación de trabajos prácticos (50%): proyecto de desarrollo grupal de software, trabajos prácticos relacionados a temáticas del curso.</p> <p>Las calificación de teoría como de trabajos prácticos se aprueban por separado.</p>	

**Bibliografía básica**

Sommerville Ian (2006). *Software Engineering*. 8th edition. Addison Wesley.

Mellor S., Kendall S., Uhl A., Weise D. (2004). *MDA Distilled, Principles of Model Driven Architecture*. Addison-Wesley Professional.

Martin R. (2002). *Agile Software Development, Principles, Patterns, and Practices*. Prentice Hall Computer.

Richardson L., Ruby S. (2007). *Restful Web Services*. O'Reilly Media.

Sánchez, S., Sicilia, M.A., Rodríguez, D (2011). *Ingeniería del Software: Un enfoque desde la guía SWEBOK*. Garceta.

*\*El texto en azul es referencial.*