

# PROGRAMA DE ASIGNATURA

<b>Nombre</b>	Ingeniería de Software I										
<b>Carrera</b>	Licenciatura en Ciencia de la Computación (4602)										
<b>Código</b>	22630										
<b>Créditos SCT-Chile</b>	7	<b>Trabajo Directo semanal</b>	6	<b>Trabajo Autónomo semanal:</b>	7						
<b>Nivel</b>	6										
<b>Requisitos</b>	Programación Avanzada (22618), Modelamiento de Bases de Datos (22623)										
<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>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 disciplinarios.</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>Analizar críticamente el Ciclo de Vida de un software ilustrando cada una de sus fases y su aporte al producto final, mediante un trabajo de desarrollo en equipo.</p> <table border="1" data-bbox="373 1675 1494 1906"> <thead> <tr> <th><b>Resultados de aprendizaje específicos</b></th> <th><b>Unidades temáticas</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los principios de la Ingeniería de Software y del ciclo de vida de un producto</li> </ul> </td> <td>I. Fundamentos de la Ingeniería del Software.</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, analizar, y especificar requerimientos funcionales, no</li> </ul> </td> <td>II. Ingeniería de Requerimientos</td> </tr> </tbody> </table>					<b>Resultados de aprendizaje específicos</b>	<b>Unidades temáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los principios de la Ingeniería de Software y del ciclo de vida de un producto</li> </ul>	I. Fundamentos de la Ingeniería del Software.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, analizar, y especificar requerimientos funcionales, no</li> </ul>	II. Ingeniería de Requerimientos
<b>Resultados de aprendizaje específicos</b>	<b>Unidades temáticas</b>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los principios de la Ingeniería de Software y del ciclo de vida de un producto</li> </ul>	I. Fundamentos de la Ingeniería del Software.										
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, analizar, y especificar requerimientos funcionales, no</li> </ul>	II. Ingeniería de Requerimientos										

funcionales, y de implementación de software	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar conceptos fundamentales del Análisis y Diseño de software, y la documentación técnica asociada al proceso de desarrollo</li> </ul>	III. Análisis y Diseño del Software
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un prototipo funcional de software controlando sistemáticamente los cambios en su configuración, y distinguiendo los alcances de las decisiones de diseño en la implementación final</li> </ul>	IV. Desarrollo y Gestión de la Configuración del 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, aplicando conocimientos adquiridos y desarrollando en equipo una solución de software de pequeña escala (prototipo funcional). 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><i>La evaluación diagnóstica se aplica al inicio del curso, a partir de una prueba (no calificada) que permite identificar las conductas y conocimientos de entrada necesarias para el desarrollo de las asignaturas.</i></p> <p><i>Hay una evaluación en la parte de teoría y una para la parte de laboratorio. Ambas tienen que ser mayores o iguales a 4.0 para que el alumno apruebe, en términos específicos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Teoría:</b> <i>La evaluación formativa se realiza a través de retroalimentación de la resolución de problemas y ejercicios en el trabajo de aula y a través de presentaciones (al azar) en pizarra. Además, las guías de aprendizaje del trabajo autónomo son retroalimentados en clases, a partir de la ejemplificación de uno de los ejercicios o problemas.</i> <i>La evaluación sumativa se realiza a través de 3 pruebas escritas con diferentes ponderaciones de acuerdo a los resultados de aprendizaje involucrados.</i> <i>El curso implica instancias de autoevaluación, formales o informales, que permitan al estudiante evaluar su propio desempeño.</i></li> <li>• <b>Laboratorio:</b> <i>La evaluación formativa se realiza a través de retroalimentación de la resolución de problemas y ejercicios en el trabajo de laboratorio.</i> <i>La evaluación sumativa se realiza a través de 3 trabajos individuales y al menos 9 talleres individuales o grupales con diferentes ponderaciones de acuerdo a los resultados de aprendizaje involucrados.</i> <i>El curso implica instancias de autoevaluación, formales o informales, que permitan al estudiante evaluar su propio desempeño</i></li> </ul>	

**Bibliografía básica**

Pressman, Roger S. (2005). *Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico*. 6º edición. McGraw-Hill.

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

Kendall, Kenneth E., Kendall, Julie E (2005). *Análisis y Diseño de Sistemas*, 6º Edición, Person Educación.