

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

<b>Asignatura</b>	<b>Algebra Lineal</b>	
<b>Carrera</b>	Licenciatura en Ciencia de la Computación	
<b>Código</b>		
<b>Créditos</b>	<b>7</b>	Tbjo. Directo: 6 hrs. pedag. – Tbjo. Autónomo: 6 hrs. cronolog.
<b>Nivel</b>	3 semestre	
<b>Requisitos</b>	Algebra II	
<b>Categoría</b>	Obligatorio	
<b>Área de conocimiento</b>	Ciencias Naturales	
<b>Descripción</b>	<p><b>Contribución al Perfil de Egreso</b></p> <p>Esta asignatura contribuye en los siguientes 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><b>Resultado de aprendizaje general</b></p> <p>Diagnosticar bajo qué condiciones dos espacios vectoriales son comparables, para representar situaciones de la vida real, realizando un trabajo riguroso en el desarrollo de las tareas.</p>	
	<b>Resultados de aprendizaje específicos</b>	<b>Unidades temáticas</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar el concepto de función lineal y sus propiedades, para establecer relaciones entre los elementos de uno o más espacios vectoriales, en problemas de la vida diaria.</li> </ul>	Transformaciones Lineales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar el concepto de operador lineal y sus propiedades, para establecer relaciones isomórficas óptimas entre los espacios vectoriales, en problemas de la vida diaria.</li> </ul>	Diagonalización de Operadores Lineales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de formas lineales, bilineales y cuadráticas para la generación de capacidades de abstracción en el modelamiento de datos, utilizando pensamiento crítico en trabajo tanto individual como grupal.</li> </ul>	Formas Lineales, Bilineales y Cuadráticas

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento y manipulación de secciones cónicas en el plano para la generación de capacidades de abstracción en el procesamiento de imágenes computacionales, utilizando pensamiento crítico en trabajo tanto individual como grupal.</li> </ul>	Clasificación de Secciones Cónicas
<p><b>Metodologías de enseñanza y de aprendizaje</b></p> <p><i>La metodología contempla clases expositivas dialogadas, resolución plenaria de problemas, y aplicación guías de aprendizaje, lo cual se trabajará de forma individual o colaborativa, fundamentalmente en sala o eventualmente en laboratorio.</i></p> <p><i>El trabajo autónomo se desarrollará en base a guías de ejercicios, las cuales pueden ser resueltas de forma individual y grupal, lo cual se retroalimentará en sala.</i></p>		
<p><b>Procedimientos de evaluación</b></p> <p><i>Los procedimientos de evaluación contemplarán evaluaciones diagnósticas, sumativas y formativas a partir de controles, trabajos individuales y grupales.</i></p> <p><i>La evaluación formativa se aplicará mediante la retroalimentación de guías en sala, mientras que la evaluación diagnóstica se realizará a través de interacción dialogada (lluvia de ideas) o la aplicación de pruebas orientadas a reconocer los conocimientos previos de los estudiantes, ambas al inicio del curso.</i></p> <p><i>Se realizará auto y coevaluación para favorecer la autorregulación de los estudiantes en las tareas colaborativas asignadas y en el estudio de la asignatura</i></p>		
<p><b>Bibliografía básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Santander, R., 2010, Álgebra II, Edición Universidad de Santiago de Chile.</li> <li>• Grossman, S., 1997, Álgebra lineal, Mc Graw Hill.</li> <li>• Kolman, B., 1999, Álgebra lineal con Aplicaciones y Matlab, Prentice Hall.</li> </ul>		