



NOMBRE DE LA CARRERA	INGENIERÍA INFORMÁTICA EMPRESARIAL
NOMBRE DEL MÓDULO	ALGORITMOS
NÚMERO DE CRÉDITOS (EXPRESADOS EN SCT-CHILE)	SCT – Chile: 6 Total horas de trabajo presencial: 90 Total horas de trabajo autónomo: 72
ÁREA DE CONOCIMIENTO	Ingeniería y Tecnología: Ingeniería de la Información
SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE



PREREQUISITOS	INGRESO
UNIDAD RESPONSABLE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL SYLLABUS	ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA EMPRESARIAL
COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO AL QUE CONTRIBUYE ESTE MÓDULO Y NIVEL DE LOGRO DE CADA UNA DE ELLAS.	1. Innovar en el ámbito de la gestión con apoyo de las Tecnologías de Información para mejorar la rentabilidad, eficiencia y productividad de las organizaciones (nivel básico).
APRENDIZAJES	Competencia 1: Evalúa variables que definen un problema de tecnologías de información y gestión.



UNIDADES DE APRENDIZAJES Y SABERES ESENCIALES	Unidad I: Resolución de problemas		
	SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)
	Comprender Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad.	Aplicar, analizar, evaluar y crear Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad	
	Unidad II: Elementos básicos de programación		
	SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)
	Comprender Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad.	Aplicar, analizar, evaluar y crear Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad	



Unidad III: Operaciones		
SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)
Comprender Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad.	Aplicar, analizar, evaluar y crear Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad	
Unidad IV: Estructura de selección		
SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)
Comprender Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad.	Aplicar, analizar, evaluar y crear Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad	



Unidad V: Estructuras repetitivas		
SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)
Comprender Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad.	Aplicar, analizar, evaluar y crear Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad	
Unidad VI: Resolución de problemas		
SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)
Comprender Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad.	Aplicar, analizar, evaluar y crear Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad	
Unidad VII: Estructuras De Datos: Arreglos		



	SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)
	Comprender Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad.	Aplicar, analizar, evaluar y crear Algoritmos para resolver problemas de baja complejidad	
METODOLOGÍA A UTILIZAR	<ul style="list-style-type: none"> Clases expositivas y participativas para introducir los conceptos y aspectos cognitivos: consiste en presentar de manera organizada información a un grupo. <p>Propósito de la metodología: Explicar y relatar los conceptos principales</p> <p>Instrumento: Pizarra</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de Exposiciones en Base a Temas Propuestos: Consiste en presentar de manera organizada información al grupo. Al exponer, se debe estimular la interacción entre los integrantes del grupo, y quien expone debe desarrollar habilidades para interesar y motivar al grupo en su exposición. <p>Propósito de la metodología: Explicar y relatar</p> <p>Instrumento: Presentación Power Point</p>		



	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de solución de ejercicios realizadas por el profesor en clases: Con el propósito de que los estudiantes adquieran un nivel de conocimiento suficiente en los temas y como una forma de estimular el análisis, las materias vistas en clases de cátedra se reforzarán con el desarrollo de ejercicios en clases. <p>Propósito de la metodología: Aplicar los aprendizajes.</p> <p>Instrumento: Guías de ejercicios</p> <ul style="list-style-type: none">• Reforzamiento de conceptos con apoyo de ayudante en cátedra: Con el propósito de que los estudiantes adquieran un nivel de conocimiento suficiente en los temas y como una forma de estimular el análisis, las materias vistas en clases de cátedra se reforzarán con el desarrollo de ejercicios en clases. <p>Propósito de la metodología: Reforzar los aprendizajes.</p> <p>Instrumento: Pizarra y guía de ejercicios</p> <ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de ejercicios en laboratorio con apoyo de ayudantes, análisis de casos y de trabajo autónomo individual: Con el propósito de que los estudiantes adquieran un nivel de conocimiento suficiente en los temas y como una forma de estimular el análisis, las materias vistas en clases de cátedra se reforzarán con el desarrollo de
--	---



	<p>laboratorio con apoyo de ayudantes, análisis de casos y de trabajo autónomo.</p> <p>Propósito de la metodología: Aplicar los aprendizajes.</p> <p>Instrumento: Computadores, guías de casos.</p>														
<p>EVALUACIÓN APRENDIZAJES</p>	<p>DE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas Propósito: evidenciar la adquisición de conocimientos Instrumento: Rúbrica de prueba • Controles Propósito: evidenciar la aplicación de aprendizajes Instrumento: Rúbrica de control • Guías de Laboratorio Propósito: evidenciar la aplicación de aprendizajes Instrumento: Rúbrica de Guías de Laboratorio 	<table border="1" data-bbox="577 1173 1771 1334"> <thead> <tr> <th colspan="3">Evaluación</th> </tr> <tr> <th>Tipo de Evaluación</th> <th>Cantidad</th> <th>Porcentaje Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pruebas</td> <td>2</td> <td>50% de cada Módulo</td> </tr> <tr> <td>Controles</td> <td>6</td> <td>20% de cada Módulo</td> </tr> </tbody> </table>	Evaluación			Tipo de Evaluación	Cantidad	Porcentaje Total	Pruebas	2	50% de cada Módulo	Controles	6	20% de cada Módulo
Evaluación															
Tipo de Evaluación	Cantidad	Porcentaje Total													
Pruebas	2	50% de cada Módulo													
Controles	6	20% de cada Módulo													



Guías de Laboratorio	1 por semana	30% de cada Módulo
<p>Ponderación de Módulos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Módulo 1 (Unidades 1, 2, 3 y 4): 40%- Módulo 2 (Unidades 5, 6, y 7): 60% <p>Controles Ayudantía</p> <p>Los controles se evaluarán durante las sesiones de ayudantía en presencia del ayudante respectivo. Se efectuarán al menos 3 controles por módulo, y todos serán sin previo aviso</p> <p>Guías de Laboratorios</p> <p>Cada laboratorio requerirá la resolución de un problema práctico relacionado al tópico discutido durante las cátedras de la semana. Durante el laboratorio los alumnos deberán estudiar el problema propuesto, contestar preguntas relacionadas con el texto leído y presentar una respuesta escrita en la cual se indica la solución propuesta, en el caso de programas el código fuente deberá ser entregado electrónicamente según lo indicado en la hoja del problema. El trabajo de laboratorio es individual. La evaluación de las respuestas será retornada a los alumnos en el plazo de dos semanas a partir del día de entrega.</p> <p>Evaluaciones especiales</p> <ul style="list-style-type: none">• Prueba recuperativa: sólo para aquellos alumnos que de forma justificada hayan faltado a una prueba parcial.• Prueba Opcional: para aquellos alumnos cuyo promedio final no les permita aprobar, pero si sea superior a un 3.5. Su		



	ponderación será de un 30%.
REQUERIMIENTOS ESPECIALES	<p>Este módulo requiere extensivo trabajo en laboratorios, y en la preparación y ejercitación de las materias en su tiempo de trabajo autónomo.</p> <p>Importante: Usted como estudiante de este módulo dispone de diferentes recursos como la clase, los textos de estudio, los ejercicios y otros. Es SU responsabilidad usarlos para aprender y estar preparado para las evaluaciones. Tiene la obligación de asistir al menos al 80% de las clases, y además para cada una de ellas debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estar preparado de acuerdo a las indicaciones del profesor y lo señalado en el plan de clases Participar y contribuir a la dinámica de la clase Respetar los códigos de conducta que cada profesor establezca. En especial, en ALGORITMOS, éstos serán: Se prohíbe el uso de teléfonos celulares, inteligentes, o minitabletas que distraigan al estudiante Conversar y no estar atento reiteradamente en clases, pues lo expone a ser requerido para abandonar la sala Cuando se trabaje con computadores, no está permitido el uso de aplicaciones o páginas que no sean las que en ese momento el profesor esté requiriendo utilizar <p>En caso de faltar a este código, será requerido a abandonar la sala, quedando para los efectos de registro de asistencia en calidad de ausente.</p>
BIBLIOGRAFÍA	<p>Bibliografía Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apuntes del profesor. • Cairó, O. (2013). Metodología de la programación: algoritmos, diagramas de flujo y programas (3 ed.). México: Alfaomega.



Bibliografía Complementaria:

- Documentos y sitios web en Educandus
- Links de internet dados en clase