



NOMBRE DE LA CARRERA	INGENIERÍA INFORMÁTICA EMPRESARIAL
NOMBRE DEL MÓDULO	MATEMÁTICAS III
NÚMERO DE CRÉDITOS (EXPRESADOS EN SCT-CHILE)	SCT – Chile: 4 Total horas de trabajo presencial: 60 Total horas de trabajo autónomo: 48
ÁREA DE CONOCIMIENTO	Ingeniería y Tecnología: Ingeniería de la Información
SEMESTRE	TERCER SEMESTRE



PREREQUISITOS	MATEMÁTICAS II
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: Integración y series		
	SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)
	Conocer conceptos de integral definida e indefinida en la resolución de problemas	Aplicar conceptos de integral definida e indefinida en la resolución de problemas.	
	Unidad II: Derivación de Funciones de varias variables		
	SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)
	Comprender el concepto de derivada parcial.		
Unidad III: Integrales múltiples y ecuaciones diferenciales			



	<table border="1"> <tr> <td>SABER (conocimientos, recursos cognitivos)</td> <td>SABER HACER (Procedimientos, procedimentales)</td> <td>recursos</td> <td>SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)</td> </tr> <tr> <td>Comprender la derivada de una función como una razón de cambio, para la optimización de problemas.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, procedimentales)	recursos	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)	Comprender la derivada de una función como una razón de cambio, para la optimización de problemas.			
SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, procedimentales)	recursos	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)						
Comprender la derivada de una función como una razón de cambio, para la optimización de problemas.									
	<p>Unidad IV: Programación lineal</p> <table border="1"> <tr> <td>SABER (conocimientos, recursos cognitivos)</td> <td>SABER HACER (Procedimientos, procedimentales)</td> <td>recursos</td> <td>SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)</td> </tr> <tr> <td>Conocer aplicaciones del cálculo diferencial en varias variables y métodos de optimización al análisis de problemas económicos y toma de decisiones.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, procedimentales)	recursos	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)	Conocer aplicaciones del cálculo diferencial en varias variables y métodos de optimización al análisis de problemas económicos y toma de decisiones.			
SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, procedimentales)	recursos	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)						
Conocer aplicaciones del cálculo diferencial en varias variables y métodos de optimización al análisis de problemas económicos y toma de decisiones.									
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
--	--



	<p>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> <p>Propósito de la metodología: Reforzar los aprendizajes.</p> <p>Instrumento: Pizarra y guía de ejercicios</p>												
<p>EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas Propósito: evidenciar la adquisición de conocimientos Instrumento: Rúbrica de prueba • Talleres Propósito: evidenciar la aplicación de aprendizajes Instrumento: Rúbrica de taller <table border="1" data-bbox="577 1046 1771 1209"> <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>4</td> <td>70% de cada Unidad</td> </tr> <tr> <td>Talleres</td> <td>4</td> <td>30% de cada Unidad</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ponderación de Unidades: - Unidad 1: 25%</p>	Evaluación			Tipo de Evaluación	Cantidad	Porcentaje Total	Pruebas	4	70% de cada Unidad	Talleres	4	30% de cada Unidad
Evaluación													
Tipo de Evaluación	Cantidad	Porcentaje Total											
Pruebas	4	70% de cada Unidad											
Talleres	4	30% de cada Unidad											



	<ul style="list-style-type: none">- Unidad 2: 25%- Unidad 3: 25%- Unidad 4: 25% <p>Para cada unidad se contemplan talleres y pruebas. Los talleres serán grupales. Habrá un taller y una prueba por cada unidad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cada unidad se evaluará mediante una prueba (individual) y un taller (grupal). Cada unidad tendrá una incidencia del 25% en la nota final del módulo. La prueba de cada unidad tendrá una ponderación del 70%, mientras que cada taller tendrá una ponderación del 30%, de la unidad. Observación: La nota del taller evaluado solamente se activa en el caso que la nota en la prueba sea igual o superior a 3.0. En caso contrario la nota de la unidad será la nota de la prueba correspondiente.• Al término del semestre se realizará una prueba recuperativa acumulativa para aquellos alumnos que por razones debidamente justificadas no hayan podido rendir la primera de las pruebas en la fecha original.• La nota final del curso (Calificación final) se obtendrá con la fórmula: $\text{Nota final} = 0.25 (N1+N2+N3+N4)$• Además, al final del semestre se realizará una prueba opcional acumulativa (P.O.A.) que comprenderá toda la materia del módulo. Esta prueba está destinada para los alumnos cuya calificación final (C.F.) sea inferior a 4,0. La nota final del módulo para los alumnos que rindan esta evaluación será calculada de acuerdo a la siguiente fórmula: <p>Nota final módulo = $0,7*(C.F.) + 0,3*(P.O.A)$</p>
--	--



REQUERIMIENTOS ESPECIALES	Sin requerimientos
BIBLIOGRAFÍA	<p>Bibliografía Básica:</p> <ul style="list-style-type: none">• Apuntes del profesor.• Stewart, J. Cálculo. Ed. Iberoamericana.• Swokowski, W. Cálculo con Geometría Analítica. Ed. Iberoamericana.• Leithold, L. Cálculo con Geometría Analítica. Ed. Harla.• Larson, Hostetler, Cálculo. Ed. McGraw-Hill.• Grossman, Aplicaciones de Algebra Lineal, 4ª edición, McGraw Hill <p>Bibliografía Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Libros electrónicos (disponibles desde nuestra Biblioteca).• Thomas, George B. (2010) Cálculo. Pearson Educación.• Stewart, James. (1999). Cálculo de varias variable. Cengage Learning Editores.• George B. Thomas. (2010). Cálculo una variable. Pearson Educación