



<b>NOMBRE DE LA CARRERA</b>	INGENIERÍA INFORMÁTICA EMPRESARIAL
<b>NOMBRE DEL MÓDULO</b>	ANÁLISIS Y DISEÑO LÓGICO DE SISTEMAS
<b>NÚMERO DE CRÉDITOS (EXPRESADOS EN SCT-CHILE)</b>	SCT – Chile: 10 Total horas de trabajo presencial: 180 Total horas de trabajo autónomo: 90
<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>	Ingeniería y Tecnología: Ingeniería de la Información
<b>SEMESTRE</b>	TERCER Y CUARTO SEMESTRE



<b>PREREQUISITOS</b>	ALGORITMOS
<b>UNIDAD RESPONSABLE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL SYLLABUS</b>	ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA EMPRESARIAL
<b>COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO AL QUE CONTRIBUYE ESTE MÓDULO Y NIVEL DE LOGRO DE CADA UNA DE ELLAS.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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).</li> <li>2. Participar activamente en equipos de trabajo multidisciplinarios responsables de la innovación para mejorar la rentabilidad, eficiencia y productividad en las organizaciones.</li> <li>3. Interactuar con la alta dirección, pares y subordinados, líderes de áreas funcionales y especialistas para la implementación del cambio tecnológico en la gestión.</li> </ol>
<b>APRENDIZAJES</b>	<p>Competencia 1: Evalúa variables que definen un problema de tecnologías de información y gestión.</p> <p>Competencia 2: Captura adecuadamente requerimientos de información. Identifica problemas de gestión a partir de interacción con clientes. Acoge opiniones y comentarios respecto de su trabajo. Expone temáticas de la disciplina ante diversas audiencias.</p>



	<p>Competencia 3: Interactúa activamente en equipos de trabajo con pares y superiores técnicos y no técnicos. Actúa responsablemente en su interacción con los otros.</p>		
<p><b>UNIDADES DE APRENDIZAJES Y SABERES ESENCIALES</b></p>	<p>Unidad I: Modelo Entidad-relación</p>		
	<p>SABER (conocimientos, recursos cognitivos)</p>	<p>SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)</p>	<p>SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)</p>
	<p>Conocer el modelo entidad-relación y el modelo relacional.</p>	<p>Aplicar (representar) una particular realidad mediante un modelo entidad-relación y un modelo relacional capaz de satisfacer requerimientos de información dados.</p>	<p>Participar en la captura requerimientos de información específicos.</p>
	<p>Conocer métodos para capturar requerimientos de información específicos.</p>	<p>Capturar requerimientos de información específicos.</p>	<p>Participar de captura de requerimientos de usuarios respecto de la interacción con componentes automatizados.</p>
		<p>Capturar requerimientos de usuarios respecto de la interacción con componentes automatizados.</p>	
<p>Unidad II: Modelo Relacional</p>			



SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)
Conocer el modelo entidad-relación y el modelo relacional.	Aplicar (representar) una particular realidad mediante un modelo entidad-relación y un modelo relacional capaz de satisfacer requerimientos de información dados.	Participar en la captura requerimientos de información específicos.
Conocer métodos para capturar requerimientos de información específicos.	Capturar requerimientos de información específicos.	Participar de captura de requerimientos de usuarios respecto de la interacción con componentes automatizados.
	Capturar requerimientos de usuarios respecto de la interacción con componentes automatizados.	
Unidad III: Modelo de Procesos		
SABER (conocimientos, recursos cognitivos)	SABER HACER (Procedimientos, recursos procedimentales)	SABER SER/CONVIVIR (Actitudes, recursos actitudinales)
Comprender los procesos y flujos de datos para requerimientos de información de una problemática dada.	Analizar procesos y flujos de datos que satisfagan los requerimientos de información de una problemática dada.	Participar en la captura requerimientos de información específicos.



	Conocer métodos para capturar requerimientos de información específicos.	Crear (diseñar) procesos y flujos de datos que satisfagan los requerimientos de información de una problemática dada.	Participar de captura de requerimientos de usuarios respecto de la interacción con componentes automatizados.
		Capturar requerimientos de información específicos.	
		Capturar requerimientos de usuarios respecto de la interacción con componentes automatizados.	
Unidad IV: Lenguaje de Manipulación de Datos			
	<b>SABER</b> (conocimientos, recursos cognitivos)	<b>SABER HACER</b> (Procedimientos, recursos procedimentales)	<b>SABER SER/CONVIVIR</b> (Actitudes, recursos actitudinales)
	Comprender lenguajes de definición y manipulación de datos (SQL).	Crear (responder) programas que satisfacen requerimientos de información de un problema dado aplicando lenguajes de definición y manipulación de datos (SQL).	Participar en la captura requerimientos de información específicos.
	Conocer métodos para capturar requerimientos de información específicos.	Capturar requerimientos de información específicos.	Participar de captura de requerimientos de usuarios respecto de la interacción con componentes automatizados.
		Capturar requerimientos de usuarios respecto de la interacción con componentes automatizados.	



	Conocer método para identificar un problema a partir de entrevistas, reuniones, conversaciones.	Identificar un problema a partir de entrevistas, reuniones, conversaciones.	Participar activamente en entrevistas, reuniones y conversaciones.
	Conocer método para acoger observaciones/dudas asociadas a una propuesta planteada.	Acoger observaciones/dudas asociadas a propuestas de modelamiento lógico de sistemas.	Apreciar las observaciones o dudas asociadas a una propuesta planteada.
	Conocer método para exponer, explicar y defender propuestas de solución en distintos formatos (informes escritos, posters, presentaciones orales, videos, etc.)	Explicar propuestas de diseños lógicos de sistemas en distintos formatos (informes escritos, posters, presentaciones orales, videos, etc.)	Defender propuestas de solución en distintos formatos (informes escritos, posters, presentaciones orales, videos, etc.)
	Conocer los valores de la responsabilidad, oportunidad, empatía.	Usar los valores de la responsabilidad, oportunidad, empatía.	Trabajar colaborativa y proactivamente en equipos de trabajo con pares técnicos, no técnicos, superiores técnicos y no técnicos.
	Conocer método para establecer plazos en los trabajos encomendados.	Aplicar método para establecer plazos en los trabajos encomendados.	Ser responsable, oportuno, empático.
			Cumplir con los plazos establecidos para los trabajos encomendados.
<b>METODOLOGÍA A UTILIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases expositivas y participativas para introducir los conceptos y aspectos cognitivos: consiste en presentar de manera organizada información a un grupo. Se tendrán clases de carácter expositivas-participativas, en las que el</li> </ul>		



	<p>profesor hará una breve exposición inicial respecto del objetivo de la clase correspondiente y de los conceptos asociados, por un lapso no mayor a los 30 minutos. Posteriormente desarrollará un ejemplo aplicativo, y posteriormente los alumnos conformarán grupos de trabajo para desarrollar los casos que el profesor proponga y/o que emerjan de las vivencias de los propios alumnos. En Youtube encontrarán algunas clases de años anteriores para los alumnos que no puedan asistir a clases y/o deseen reforzar sus conocimientos.</p> <p>Propósito de la metodología: Explicar y relatar los conceptos principales, y Aplicar los conceptos</p> <p>Instrumento: Pizarra, Computador con acceso a Internet</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollo de ejercicios ayudantías 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 laboratorio con apoyo de ayudantes, análisis de casos y de trabajo autónomo, donde se aplicarán los conceptos y casos desarrollados en clase con el apoyo de herramientas de software (data architect, visual basic, sql, etc.)</li></ul> <p>Propósito de la metodología: Reforzar, y Aplicar los aprendizajes.</p> <p>Instrumento: Computadores con softwares requeridos instalados, guías de casos.</p>
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de plataformas Web para comunicación: En la plataforma EDUCANDUS encontrarán documentación de interés asociada al módulo que se recomienda fuertemente leer y estudiar. En FACEBOOK se creará un grupo cerrado denominado ADLS20XX en la cuenta del profesor, en el que deberán estar todos los alumnos y ayudantes del curso. La creación de este grupo tiene por objetivo generar un espacio de interacción para informar, plantear problemas, resolver dudas, atender consultas de los miembros del grupo. Las dudas y/o consultas se atenderán preferentemente en clases y/o vía Facebook.</li> </ul> <p>Propósito de la metodología: Reforzar.</p> <p>Instrumento: Computadores con acceso a Internet, y cuentas personales creadas en las plataformas.</p>
<p><b>EVALUACIÓN APRENDIZAJES</b></p>	<p><b>DE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas Propósito: evidenciar la adquisición de conocimientos Instrumento: Rúbrica de prueba</li> <li>• Controles Propósito: evidenciar la aplicación de aprendizajes Instrumento: Rúbrica de control</li> <li>• Proyecto Propósito: evidenciar la aplicación de aprendizajes Instrumento: Rúbrica de proyecto</li> </ul>





<b>Evaluación</b>		
<b>Tipo de Evaluación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje Total</b>
Pruebas	6	60%
Controles	6	20%
Proyecto	1	20%

**Parte teórica (60%):**

- Prueba 1: capturar una particular realidad expresada en requerimientos de información mediante la construcción de un esquema entidad-relación (10%)
- Prueba 2: transformar un esquema entidad-relación en un esquema relacional (10%)
- Prueba 3: construir un esquema relacional normalizado a partir de la descripción de una realidad particular (15%)
- Prueba 4: construir un esquema relacional normalizado a partir de uno o más documentos o pantallas e identificar anomalías ante un esquema relacional no normalizado (20%)
- Prueba 5: construir diagramas de flujo de datos que satisfaga los requerimientos de información de un caso dado (20%)
- Prueba 6: escribir sentencias SQL que den respuesta a los requerimientos de información que plantee una problemática dada, la que puede estar asociada al proyecto desarrollado (25%)

**Parte laboratorio y proyecto (40%)**

**Laboratorio (20%)**

- Control 1: capturar una particular realidad expresada en requerimientos de información mediante la construcción de un esquema entidad-relación (10%)



- Control 2: transformar un esquema entidad-relación en un esquema relacional (10%)
- Control 3: construir un esquema relacional normalizado a partir de la descripción de una realidad particular (15%)
- Control 4: diseñar pantallas de entrada/salida a partir de un esquema relacional normalizado (20%)
- Control 5: construir diagramas de flujo de datos asociados a un caso dado (20%)
- Control 6: escribir sentencias SQL que den respuesta a los requerimientos de información que plantee una problemática dada, la que puede estar asociada al proyecto desarrollado (25%)

**Proyecto (20%)**

- Ficha del proyecto destinada a presentar el proyecto en una hoja (10%): Se deberá confeccionar una ficha que identifique la empresa, el módulo y el grupo de alumnos que desarrolla un proyecto.
- Poster destinado a exponer esquemática y visualmente los aspectos esenciales del proyecto (30%): Se expondrán posters con los resultados y avances de los proyectos en empresas que desarrollan los alumnos; los mejores posters calificarán para la exposición pública que efectúa anualmente la carrera.
- Video de un máximo de 3 minutos destinado a comunicar los resultados alcanzados (30%): Cada grupo de alumnos deberá crear un video en el que se comunique el proyecto realizado haciendo uso de las potencialidades que ofrecen los medios audiovisuales.
- Informes parciales y final para comunicar por escrito los avances experimentados en el desarrollo del proyecto (30%): Se exigirán informes de avance de los proyectos que desarrollen los alumnos que permitan verificar el logro de las capacidades comprometidas en las distintas unidades de aprendizaje.

Para aprobar el módulo es necesario tener aprobados (4,0 o más) tanto la parte teórica como la parte de laboratorio y proyecto; en caso contrario se reprueba con la menor calificación final de las partes.



	<p>Conforme a lo dispuesto en el artículo 26 del Reglamento de Régimen de Estudios, este módulo no contempla una prueba opcional, según consta en el acuerdo N° 46 del 9 mayo 2013 de la Facultad de Economía y Negocios.</p> <p>Por otra parte, la prueba recuperativa es tan solo para quienes NO pudieron rendir alguna de las pruebas cualquiera haya sido el motivo. La prueba recuperativa NO está contemplada para reemplazar nota alguna</p>
<p><b>REQUERIMIENTOS ESPECIALES</b></p>	<p>Software para crear bases de datos y elaborar consultas sobre ellas Software para modelar datos</p> <p>Alumnos con capacidad de pensamiento lógico y crítico, así como un conocimiento básico de las organizaciones en los tiempos actuales. Por ello, si bien no son requisitos obligatorios, sí es altamente deseable tener aprobado el módulo de ADMINISTRACIÓN por proveer los conocimientos básicos respecto de los procesos que se llevan a cabo en las empresas.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFÍA</b></p>	<p>Bibliografía Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes del profesor.</li> <li>• Desarrollo de bases de datos: casos prácticos desde el análisis a la implementación; Cuadra, D. (2013)</li> <li>• Sistemas de gestión de bases de datos; Ramakrishnan, R. (2011)</li> <li>• Fundamentos de bases de datos; Oppel, A. (2010)</li> <li>• Modelamiento de Datos y el Modelo Entidad-Relación; Schmal, R. (2001)</li> <li>• Modelo Relacional; Schmal, R. (1999)</li> </ul> <p>Bibliografía Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>