



Programa de Asignatura

2.5.41 Tecnologías de Información

I. IDENTIFICACIÓN				
Carrera o Programa: Ingeniería Civil Industrial				
Unidad responsable: Escuela de Ingeniería				
Nombre de la asignatura: Tecnologías de Información				
Código: ECIN 00301				
Semestre en la malla⁸² : 7				
Créditos SCT – Chile: 5				
Ciclo de Formación	Básico		Profesional	X
Tipo de Asignatura	Obligatoria	X	Electiva	
Clasificación de área de Conocimiento⁸³				
Área: Ingeniería y Tecnología		Subárea: Otras Ingeniería y Tecnologías		
Requisitos				
Pre – Requisitos: <ul style="list-style-type: none">▪ Ciencia de Datos▪ Administración de la Producción II		Requisito para: <ul style="list-style-type: none">▪ Organización Digital		

II. ORGANIZACIÓN SEMESTRAL							
Horas Dedicación Semanal (Cronológicas)		Docencia Directa	4,5	Trabajo Autónomo	3,5	Total	8,0
Detalle Horas Directas	Cátedra	Ayudantía	Laboratorio	Taller	Terreno	Exp. Clínica	Supervisión
	3,0	1,5	-	-	-	-	-

⁸² Este campo sólo se completa en caso de carreras con programas semestrales.

⁸³ Clasificación del curso de acuerdo a la OCDE



III. APOORTE AL PERFIL DE EGRESO

Al final del curso el estudiante podrá diseñar e implementar soluciones de negocio básicas basadas en tecnologías de Información (TI) focalizadas en la gestión de desempeño organizacional.

Específicamente, al término del curso el estudiante podrá:

- Desarrollar aplicaciones de gestión de desempeño basadas en planillas electrónicas.
- Desarrollar aplicaciones de gestión de desempeño basadas en herramientas de inteligencia de negocio (BI).
- Desarrollar aplicaciones de gestión de desempeño en ambientes distribuidos.

IV. HABILIDADES PERFIL DE EGRESO (Relación)

De acuerdo con las habilidades descritas en el perfil de egreso, Habilidades para las Prácticas de la Ingeniería, la habilidad a desarrollar es:

- 4.3 Concebir sistemas para gestionar las operaciones, la calidad y confiabilidad y la cadena de abastecimiento, generando valor a las organizaciones, orientado por el uso eficiente del capital humano y recursos.
- 4.4 Diseñar sistemas para gestionar las operaciones, la cadena de abastecimiento, la calidad y confiabilidad, orientado por el uso eficiente del capital humano y recursos.
- 4.5 Conducir procesos de implementación de mejoras de los sistemas de gestión de operaciones, la cadena de abastecimiento, la calidad y confiabilidad, orientado por el uso eficiente del capital humano y recursos.

Competencias Genéricas:

CG6: Trabajo en equipo

V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Entender conceptos y procedimientos básicos de infraestructura TI.
2. Desarrollar módulos de programación en ambientes de planillas electrónicas.
3. Diseñar modelos de datos de casos reales.
4. Implementar bases de datos relacionales en ambientes locales y distribuidos.
5. Desarrollar paneles de gestión de desempeño con herramientas BI.

VI. ÁREAS TEMÁTICAS



1. Introducción a la gestión de desempeño

- 1.1. Análisis de casos de gestión de desempeño organizacional.
- 1.2. Arquitectura de soluciones de gestión de desempeño organizacional.
- 1.3. Procesos de desarrollo de soluciones de gestión de desempeño organizacional.

2. Infraestructura TI

- 2.1. Componentes de la infraestructura TI.
- 2.2. Conceptos de redes de computadores.
- 2.3. Arquitectura básica de aplicaciones distribuidas.

4. Modelamiento y base de datos

- 4.1. Diseño de modelos de datos.
- 4.2. Implementación de soluciones en bases de datos relacional.

5. Inteligencia de negocios

- 5.1. Arquitectura de soluciones BI.
- 5.2. Modelamiento multidimensional.
- 5.3. Herramientas BI.

VII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

1. Las metodologías sugeridas en la asignatura son clases de método combinado, es decir, clases expositiva con alternancia de trabajos de grupo de corta duración para responder preguntas.
2. Se utilizará la metodología activa de análisis de casos para desarrollar experiencias necesarias que permitan incorporar elementos prácticos/ teóricos con técnicas de modelamiento de datos y diseño de paneles de control (Dashboard).
3. Se realizarán mini talleres complementarios que se relacionan directamente con la materia, estos son desarrollados en equipos para fortalecer la comunicación, expresión oral y escrita, y trabajo en equipo.



4. Se entregarán trabajos grupales para desarrollo autónomo.

VIII. ORIENTACIONES Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

- Se evaluará el conocimiento conceptual y metodológico mediante pruebas presenciales sumativas.
- Se considera además la evaluación de trabajos grupales autónomo.
- Se realizarán evaluaciones de carácter formativo (procesual) lo que permitirá observar el proceso y progreso que están teniendo los y las estudiantes en relación con las unidades temáticas y sus respectivos aprendizajes esperados. De esta forma, el docente podrá introducir correcciones, añadir alternativas y reforzar ciertos aspectos para ayudar al estudiantado a mejorar su aprendizaje.

IX. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía mínima

- Apuntes de clases

Bibliografía complementaria

- Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals. Willey.
- The 4 Disciplines of Execution: Revised and Updated: Achieve Your Wildly Important Goals. Simon & Schuster.
- Kimball, R. y Ross, M. (2013). *The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling*. (3ª ed.). Wiley

Software

- Ms Access
- Ms Excel
- SQL Server
- Power BI / Tableau