



Programa de Asignatura

I. IDENTIFICACIÓN				
Carrera o Programa: Ingeniería Civil en Computación e Informática				
Unidad responsable: Escuela de Ingeniería				
Nombre de la asignatura: Excel 1				
Código:				
Semestre en la malla¹ : V				
Créditos SCT – Chile: 5				
Ciclo de Formación	Básico		Profesional	X
Tipo de Asignatura	Obligatoria		Electiva	X
Clasificación de área de Conocimiento²				
Área: Ingeniería y Tecnología			Subárea: Ingeniería Informática	
Requisitos				
Pre - Requisitos: <ul style="list-style-type: none">Nivel 4			Requisito para:	

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

III. APOORTE AL PERFIL DE EGRESO
<p>La asignatura contribuye al logro del perfil de egreso a través de los Dominios 1 “Conocimiento científico y disciplinario, Dominio 2 “Habilidades y Actitudes Personales y Profesionales” y Dominio 4 “Habilidades para la práctica de la Ingeniería”, permitiendo a los y las estudiantes la implementación y operación de soluciones de tecnologías de información.</p> <p>Al finalizar la asignatura, el y la estudiante es capaz de aplicar herramientas de Excel para gestionar, analizar y visualizar datos de manera eficiente, permitiendo optimizar procesos y apoyar la toma de</p>

¹ Este campo sólo se completa en caso de carreras con programas semestrales.

² Clasificación del curso de acuerdo a la OCDE



decisiones en entornos organizacionales. El manejo de estas habilidades contribuirá a la planificación, implementación y supervisión de soluciones de ingeniería habilitadas por TI, en un entorno de costos y riesgos controlados, apoyando la gestión de proyectos y datos en diversos sectores productivos.

IV. COMPETENCIAS

La asignatura despliega las siguientes habilidades:

- 1.2. Aplicar conocimientos de ciencias de la ingeniería a la solución de problemas complejos de ingeniería.
- 1.3. Aplicar conocimientos, métodos y herramientas con un enfoque sistémico principalmente en la ejecución de proyectos TI en el ámbito de las ciencias de la computación, ingeniería de software y arquitectura e infraestructura TI.
 - 2.1. Identificar y resolver problemas con un razonamiento analítico.
 - 2.2. Experimentar, investigar y descubrir conocimiento.
 - 2.3. Organizar e integrar componentes de la realidad mediante un pensamiento sistémico.
- 4.3. Concebir soluciones que involucren, por ejemplo, aplicaciones TI, infraestructura TI, toma de decisiones, gestión de datos y gestión de proyectos.
- 4.4. Diseñar soluciones que involucren, por ejemplo, aplicaciones TI, infraestructura TI, toma de decisiones, gestión de datos y gestión de proyectos.
- 4.5. Implementar soluciones que involucren, por ejemplo, aplicaciones TI, infraestructura TI, toma de decisiones, gestión de datos y gestión de proyectos.

V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Aplicar funciones y herramientas de Excel en el análisis de datos en diferentes contextos.
2. Organizar conjuntos de datos utilizando tablas y tablas dinámicas en la gestión de proyectos TI.
3. Analizar la información mediante gráficos y herramientas de visualización.
4. Automatizar procesos simples de manejo de datos utilizando funciones avanzadas de Excel.

VI. ÁREAS TEMÁTICAS

- 1. Excel**
 - 1.1 Entorno de trabajo
 - 1.2 Navegación básica
 - 1.3 Guardar y abrir archivos
- 2. Formato de Celdas**
 - 2.1 Tipos de datos
 - 2.2 Formato condicional básico
 - 2.3 Bordas, colores y alineación
- 3. Fórmulas y Funciones Básicas**
 - 3.1 Suma, promedio, contar
 - 3.2 Operadores básicos
 - 3.3 Uso de referencias absolutas y relativas
- 4. Manejo de Datos**



- 4.1 Insertar, eliminar y mover celdas/columnas/filas
- 4.2 Ordenar y filtrar datos

- 5. Gráficos Básicos**
- 5.1 Crear gráficos de barras, columnas, líneas y circulares
- 5.2 Personalización de gráficos

- 6. Funciones Avanzadas**
- 6.1 Funciones lógicas
- 6.2 Funciones de búsqueda
- 6.3 Funciones de texto

- 7. Tablas y Manejo de Datos**
- 7.1 Crear y trabajar con tablas
- 7.2 Eliminar duplicados
- 7.3 Validación de datos

- 8. Formato Condicional Avanzado**
- 8.1 Reglas de formato condicional
- 8.2 Uso de fórmulas en formato condicional

- 9. Gráficos Avanzados**
- 9.1 Gráficos combinados
- 9.2 Gráficos dinámicos
- 9.3 Personalización de elementos del gráfico

- 10. Tablas Dinámicas**
- 10.1 Creación de tablas dinámicas
- 10.2 Agrupación y segmentación de datos
- 10.3 Filtros y gráficos dinámicos

- 11. Análisis de Datos**
- 11.1 Análisis de escenarios
- 11.2 Uso del Solver y Buscar Objetivo

- 12. Importación y Exportación de Datos**
- 12.1 Importar desde archivos CSV o bases de datos
- 12.2 Exportar a otros formatos

VII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

1. La metodología del curso debe promover el aprendizaje práctico y colaborativo mediante ejercicios que simulen situaciones reales en el manejo y análisis de datos, permitiendo a los y las estudiantes aplicar las herramientas de Excel en contextos profesionales. Se sugiere realizar trabajos en equipo que involucren la solución de problemas prácticos y la creación de reportes e informes.



2. El aprendizaje basado en proyectos será clave para que los y las estudiantes aborden casos reales o simulados del ámbito TI. A través de estudios de casos, los y las estudiantes trabajarán en la gestión y análisis de datos, aplicando funciones y herramientas avanzadas de Excel para resolver problemas reales del sector productivo y de servicios.
3. Se debe fomentar la experimentación con grandes volúmenes de datos, utilizando herramientas avanzadas como tablas dinámicas y gráficos, que permitan a los y las estudiantes visualizar información y tomar decisiones informadas. La manipulación de conjuntos de datos reales o simulados ayudará a mejorar la comprensión de la importancia de la gestión de datos en proyectos TI.

VIII. ORIENTACIONES Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

1. Se contemplan al menos tres actividades de evaluación. Dos de ellas conforman la cátedra (70%) y la tercera (30%) contempla un conjunto de evaluaciones que miden el proceso durante el semestre. En estas se consideran controles cortos, tareas o talleres.
2. La componente de cátedra y la componente de proceso tendrán aprobación independiente.
3. Se exigirá un 60% de logro de objetivos para aprobar las actividades de evaluación.
4. Asistencia regulada según Reglamento de Docencia de Pregrado.

IX. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía mínima

1. Walkenbach, J. (2019). *Microsoft Excel 2019 Bible: The comprehensive tutorial resource*. Wiley.
2. Microsoft. (n.d.). *Excel help & learning*. Microsoft Support. <https://support.microsoft.com/en-us/excel>

Bibliografía complementaria

1. Carey, P. (2019). *New Perspectives Microsoft (R) Office 365 (R) & Excel (R) 2019 Comprehensive*. Florence, AL: Course Technology.