



# Universidad Austral de Chile

## Facultad de Ciencias de la Ingeniería

### Taller de Ingeniería I Primer semestre

<b>1.- Nombre del módulo</b>		Taller de Ingeniería I			
<b>2.- Código</b>		INFO015			
<b>3.- Semestre que se dicta</b>		1			
<b>4.- Requisitos</b>		Ingreso			
<b>5.- Horas presenciales</b>		<b>i. Teóricas</b>			
		<b>ii. Prácticas</b>			
		<b>iii. Teórico-Práctico</b>			
<b>Horas no presenciales</b>		68 hrs. (4 hrs. semanales)			
<b>6.- Docente(s) responsable(s)</b>		102 hrs. (6 semanales)			
<b>7.- Docente(s) colaborador (es)</b>		Misael Fuentes, Ricardo Larsen, Pablo Vergara, Richard Luco, Alejandro Villegas, Franklin Castro, Fabiola Ojeda, Gonzalo Tampier, Mauricio Ruiz-Tagle, Jorge Maturana, Rodrigo Torres			
<b>8.- Competencias del perfil de egreso</b>		Lorena Díaz			
		1.2.- Trabajar en forma responsable, demostrando tolerancia ante la diversidad para resolver problemas de complejidad creciente, optimizando procesos y productos de manera creativa en beneficio de la sociedad, tanto de manera autónoma como en equipo.			
Fecha	Docente responsable	Aprendizajes Esperados/ Desempeños	Actividades Educativas. (Unidades)	Trabajo del Estudiante (en horas)	Evaluación (con % de la nota final) Evidencias (Producto, desempeño, conocimiento)
Semanas 1 a 5	Misael Fuentes, Ricardo Larsen, Pablo Vergara, Richard Luco, Alejandro Villegas, Franklin Castro, Fabiola Ojeda, Gonzalo Tampier, Mauricio Ruiz-Tagle, Jorge Maturana, Rodrigo Torres	<p>1. Conoce la vivencia de un ingeniero a través de las distintas etapas de su vida, la historia de la ingeniería, los aportes de la ingeniería al avance de la humanidad y desarrollar el sentido de pertenencia hacia la ingeniería.</p> <p>Contenidos:</p> <p>1.1. Características generales de las principales ramas de la ingeniería.</p> <p>1.2. Formación básica del ingeniero.</p> <p>1.3. Habilidades</p>	<p><b>Unidad de aprendizaje 1: Introducción a la ingeniería</b></p> <p>Aprendizaje autónomo</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Investigación</p> <p>Ejercitación en laboratorio</p> <p>Elaboración de textos y presentaciones.</p>	<p>20 hrs. presenciales teórico-prácticas</p> <p>30 hrs. no presenciales</p>	<p><b>Evidencia de conocimiento:</b> Prueba</p> <p><b>Evidencia de desempeño:</b> Trabajo en equipo</p> <p><b>Evidencia de producto:</b> Informes.</p> <p><b>Ponderación</b></p>

		<p>necesarias para estudiar ingeniería.</p> <p><b>1.4.</b> Avances de la ingeniería.</p> <p><b>1.5.</b> Especialidades de la ingeniería.</p> <p>Uso de herramientas de ofimática.</p>			<b>Unidad: 20%</b>
Semanas 6 a 11	<p>Misael Fuentes, Ricardo Larsen, Pablo Vergara, Richard Luco, Alejandro Villegas, Franklin Castro, Fabiola Ojeda, Gonzalo Tampier, Mauricio Ruiz-Tagle, Jorge Maturana, Rodrigo Torres</p>	<p>2.1. Estudio del comportamiento de un conductor eléctrico</p> <p><b>Contenidos:</b></p> <p>2.1.1. Conoce y utiliza instrumental para medir variables físicas.</p> <p>2.1.2. Es consciente de las dificultades en la experimentación.</p> <p>2.2. Crea una máquina para trasladar un objeto de un punto a otro</p> <p><b>Contenidos:</b></p> <p>2.2.1. Trabaja en equipo de manera organizada y responsable</p> <p>2.2.2. Utiliza distintas tecnologías de información para buscar y documentar</p> <p>2.2.3. Resuelve problemas de manera creativa aplicando conocimientos científicos y técnicos y considerando aspectos medioambientales como la eficiencia energética y el reciclaje.</p> <p>2.3. Comprende las actitudes que debe poseer un ingeniero.</p>	<p><b>Unidad de aprendizaje 2: Desafíos de ingeniería</b></p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Investigación autónoma</p> <p>Generación de documentación</p>	<p>Conductor eléctrico: 6 h pres. 3h no-pres.</p> <p>Diseño de máquina: 12h pres 20h no-pres.</p>	<p><b>Evidencia de desempeño:</b></p> <p>Informes y trabajo en equipo.</p> <p><b>Evidencia de producto:</b></p> <p>Modelo matemático.</p> <p>Construcción de la máquina.</p> <p><b>Ponderación Unidad: 40%</b></p>
Semanas 12 a 15	<p>Misael Fuentes, Ricardo Larsen, Pablo Vergara, Richard Luco, Alejandro Villegas, Franklin Castro, Fabiola Ojeda, Gonzalo Tampier, Mauricio Ruiz-Tagle, Jorge Maturana, Rodrigo Torres</p>	<p>3.1. Identifica los componentes y fases de un proyecto de ingeniería.</p> <p><b>Contenidos:</b></p> <p>3.1.1. Definición del problema</p> <p>3.1.2. Criterios de selección y limitaciones</p> <p>3.1.3. Búsqueda de información pertinente</p> <p>3.1.4. Generación de la mayor cantidad de soluciones</p> <p>3.1.5. Análisis y descarte de soluciones no viables</p> <p>3.1.6. Selección de la mejor solución</p> <p>3.1.7. Especificaciones de la solución escogida</p> <p>3.2. Incorpora conceptos de</p>	<p><b>Unidad de aprendizaje 3: El proyecto en Ingeniería</b></p> <p>Búsqueda de información.</p> <p>Juego de roles</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Aprendizaje autónomo.</p>		<p><b>Evidencia de conocimiento:</b></p> <p>Prueba</p> <p><b>Evidencia de desempeño:</b></p> <p>Observación trabajo grupal</p> <p><b>Evidencia de producto:</b></p> <p>Trabajos prácticos.</p> <p><b>Ponderación Unidad: 40%</b></p>

		ciencias básicas y de la ingeniería en la formulación de proyectos junto a sus compañeros de equipo.  3.3. Escribe un proyecto de ingeniería según su especialidad.  3.4. Identifica la necesidad de trabajo interdisciplinario.  3.5. Trabaja en equipo para formular proyectos de ingeniería a partir del contexto local y/o nacional.			
Semana 16 a 17	Misael Fuentes, Ricardo Larsen, Pablo Vergara, Richard Luco, Alejandro Villegas, Franklin Castro, Fabiola Ojeda, Gonzalo Tampier, Mauricio Ruiz-Tagle, Jorge Maturana, Rodrigo Torres	Demuestra habilidad para trabajar en equipo, colabora en la solución de problemas y tareas y asume responsabilidades.	<b>Síntesis unidades</b>	4 hrs. presenciales teórico-prácticas  6 hrs. no presenciales	Evaluaciones recuperativas y/o sustitutivas.
<b>Bibliografía:</b> Grech M. Pablo. Introducción a la Ingeniería. <i>Un enfoque a través del diseño.</i>					
<b>Evaluación:</b> En caso de obtener un promedio entre 3.0 y 3.9 el estudiante tendrá derecho a rendir una segunda oportunidad de evaluación. La calificación final que el estudiante obtenga corresponderá a la mayor de las dos calificaciones anteriores, siendo como máximo posible la nota 4.0.					
<b>Asistencia:</b> 90%					