

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
No completar	Taller de Industrias			
Nombre en Inglés				
Industrial Workshop				
SCT	Horas semestrales	Horas de cátedra	Horas de ayudantías y laboratorios	Horas de Trabajo Personal
6	180	48	0	132
Requisitos			Carácter del curso	
<ul style="list-style-type: none"> - Programación - Inglés 1 			Obligatorio de Carrera Ingeniería Civil Industrial	
Resultados de aprendizaje				
<p>El estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce las condiciones históricas que favorecieron el surgimiento de la ingeniería industrial y reconoce algunos de los desafíos relevantes de la disciplina para el futuro. 2. Enumera diferentes problemas y desafíos a los que se enfrentan las organizaciones y que pueden ser abordados usando herramientas propias de la ingeniería industrial. 3. Entiende cómo la ingeniería industrial puede aportar valor a las organizaciones, así como la importancia de diferentes áreas de la disciplina. 4. Se cuestiona respecto a su vocación profesional e identifica potenciales áreas de desarrollo profesional. 				

Metodología docente	Evaluación general
<p>El curso se desarrolla en un formato de taller que involucra tanto exposición a problemas concretos en industrias reales como instancias de reflexión y discusión.</p> <p>Las instancias de exposición a problemas concretos consideran tanto observación activa en que los alumnos recolectan información de los procesos productivos analizados, como investigación propia respecto a cómo las situaciones descritas se relacionan a otros temas. Por ejemplo, al hablar de temas de inventario se puede organizar una visita a un centro de distribución o a una bodega de una empresa manufacturera. Se puede pedir que antes de las visita los estudiantes investiguen respecto al rubro de la firma y preparen un cuestionario, y después de la visita que lo hagan respecto a las tecnologías o enfoques que existen para administrar inventarios.</p>	<p>Parte importante de la evaluación se sustenta en el desarrollo de proyectos descriptivos en que los alumnos caracterizan el funcionamiento de organizaciones y vinculan su quehacer con la disciplina de la ingeniería industrial.</p> <p>La evaluación del curso considera de manera complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos en clases. • Análisis de casos.

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	Introducción (Qué es la ingeniería industrial)	2
Contenidos		
<p>En esta unidad se discute respecto a las siguientes preguntas: ¿qué es la ingeniería industrial? ¿De dónde y por qué surge? ¿Qué desafíos de la ingeniería industrial te motiva resolver en tu futura carrera profesional?</p> <p>Aunque esta unidad contempla algunas clases lectivas cubriendo una mirada histórica del surgimiento y evolución de la disciplina, gran parte del trabajo corresponde a investigación de los estudiantes. Así, en esta unidad se contempla usar activamente la modalidad de flipped classroom desde la primera clase.</p> <p>Por último en esta unidad se provee una descripción preliminar de los ramos de la carrera y de qué tipo de problemas y desafíos se hacen cargo.</p>		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Ingeniería industrial en las organizaciones	4
Contenidos		
<p>En esta unidad se expone a los alumnos a los desafíos que enfrentan las organizaciones para dar cumplimiento a sus objetivos. Para ello se presentan situaciones reales que permitan ilustrar cómo las distintas áreas de la ingeniería industrial permiten generar valor. El formato de las presentaciones puede incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visitas a faenas productivas para entender los procesos subyacentes. • Análisis de casos de industria. • Charlas y entrevistas a profesionales de la industria. <p>Para cada una de estas actividades, se espera que los estudiantes se preparen con tareas específicas. Por ejemplo, antes de una visita a una empresa se podría pedir que investiguen respecto al mercado en el que la misma se desenvuelve, o antes de una entrevista se puede pedir que los estudiantes construyan un cuestionario que aborde una problemática puntual. Adicionalmente, se contempla que después de estas actividades se haga un ejercicio de reflexión respecto a la importancia de los problemas y desafíos cubiertos y las herramientas de ingeniería industrial pueden ayudar en la construcción de soluciones.</p>		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Proyecto de ingeniería industrial	8
Contenidos		
<p>Usando los contenidos cubiertos en las dos unidades anteriores, los estudiantes deben trabajar en equipos en relación a una organización real para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir el contexto en que ella se desenvuelve. 		

- Caracterizar las principales actividades que realiza para dar cumplimiento a sus objetivos.
- Identificar una oportunidad o problema dentro de la misma que pueda ser abordado usando las herramientas de ingeniería industrial.
- Analizar la importancia de dicho problema dentro de la organización.
- Listar posibles enfoques de solución para el desafío identificado, describiendo ventajas y desventajas de cada uno de ellos.
- Comunicar los principales aprendizajes de su trabajo.

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Síntesis	1
Contenidos		
En esta unidad se discute respecto a los aprendizajes resultantes de las unidades anteriores, con énfasis en la realización de los proyectos. Se aspira a proveer una visión sistémica e integradora de los contenidos presentados y discutir cómo éstos dialogan con el entorno.		

Bibliografía General
<ul style="list-style-type: none"> • Biggs, L. (1995). The engineered factory. <i>Technology and Culture</i>, 36(2), S174-S188. • Lécuyer, C. (2001). Making Silicon Valley: Engineering Culture, Innovation, and Industrial Growth, 1930–1970. <i>Enterprise & Society</i>, 2(4), 666-672. • Hausmann, Ricardo (2013) The Short History of the Future of Manufacturing. <i>The Scientific American</i>, May 1. • The Industrial Engineering Body of Knowledge (http://www.iise.org/details.aspx?id=43631) • Drucker, P. F. (1994). <i>The theory of business</i> (p. 95). Boston: Harvard Business Review.

Vigencia desde:	Marzo 2019
Elaborado por:	Andrés Caba, Gastón Held, Marcel Goic
Revisado por:	Comisión Ingeniería Civil Industrial U.CH.