

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
No completar	Taller de Innovación y Emprendimiento			
Nombre en Inglés				
Innovation and Entrepreneurship 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"> - Taller de Industrias - Física y Tecnología 			Obligatorio de Carrera Ingeniería Civil Industrial	
Resultados de aprendizaje				
<p>El estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce y comprende los conceptos de innovación y emprendimiento, y las relaciones y diferencias entre ambos. 2. Entiende la importancia de la innovación y el emprendimiento en el desarrollo de las organizaciones y la sociedad, especialmente considerando las dinámicas de cambios de un mundo global. 3. Comprende la innovación como un proceso que puede gestionarse y aplica herramientas adecuadas para cada etapa del mismo. 4. Conoce los elementos que inciden sobre la cultura y los procesos de innovación en las organizaciones, así como metodologías para gestionarlas. 5. Aumenta su autoconocimiento en relación a su disposición a la innovación y el emprendimiento, y desarrolla su capacidad de impulsar iniciativas de innovación. 				

Metodología docente	Evaluación general
<p>El curso se desarrolla como un taller en torno a un proyecto grupal que realizan los estudiantes a lo largo del semestre. Se considera trabajo activo en clases y la presentación frecuente de avances, combinando instancias de aprendizaje entre pares con mentorías. Además del desarrollo de capacidades en los temas propios del curso, se persigue el progreso en habilidades profesionales, como la capacidad de exposición oral y escrita, hacer y recibir críticas, trabajo en equipo, etc. En forma complementaria se dan lecturas para caracterizar las mejores prácticas en innovación y emprendimiento, y se realizan algunas clases lectivas, en las que se espera la participación de los alumnos. Estas actividades debieran contribuir al avance de los proyectos, por lo que se buscará relacionarlas con las experiencias que van teniendo los alumnos.</p>	<p>El curso se evaluará en relación al proyecto, tanto en su desarrollo como en sus resultados. Se considerarán las siguientes instancias de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportes periódicos mostrando avances en temas específicos. • Un informe de avance a la mitad del semestre. • Un informe final. • Dos presentaciones de avance evaluadas. • Examen (presentación final). <p>Complementariamente se podrán considerar controles de lectura evaluados.</p>

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
	Unidad transversal: Proyecto semestral	14
Contenidos		
<p>Los estudiantes, organizados en grupos, desarrollarán a lo largo del semestre un proyecto, en el que aplicarán los conceptos y herramientas de innovación y emprendimiento presentados en el curso. El proyecto considerará al menos las siguientes partes o etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer problemáticas globales, actuales y cuando estas representan una oportunidad de negocios. • Caracterizar desafíos de innovación tecnológica (problemas u oportunidades). • Diseñar y ejecutar experimentos de validación con clientes reales, analizando resultados y tomando decisiones disminuyendo los niveles de incertidumbre de las variables críticas para la implementación exitosa de su propuesta. • Diseñar un modelo de negocios coherente con el contexto del cliente y usuario objetivo para garantizar la implementación exitosa del proyecto. • Reconocer comunicar y defender el potencial de innovación que una propuesta pueda tener. • Evaluación económica preliminar. • Discusión de financiamiento (requerimientos, fuentes). <p>La oportunidad a ser abordada debe ser real y estar asociada ya sea a una organización establecida (empresa, repartición pública, etc.) o a una iniciativa propia de los estudiantes. El proyecto considera en distintas etapas la investigación de fuentes primarias y secundarias, y la aplicación, cuando sea pertinente, de contenidos aprendidos en otros cursos de la carrera. Para identificar oportunidades de innovación y validar las propuestas, los estudiantes deberán interactuar directamente con los agentes relevantes.</p>		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Introducción / Conceptos Fundamentales	2
Contenidos		
<p>Temas a abordar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qué son innovación y emprendimiento, y cómo se relacionan entre sí. • Importancia de la innovación y el emprendimiento en las personas, las organizaciones y la sociedad. • La innovación en el tiempo y motivaciones contemporáneas para la innovación. 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	El proceso de emprendimiento e innovación	12
Contenidos		
<p>1. Emprendimiento e Innovación Se responderán preguntas como ¿Qué conceptos son importantes? ¿Qué es emprendimiento? ¿Qué tipo de habilidades se necesitan? ¿Qué necesito para aprenderlo? ¿Sigue siendo útil para mí si es que no quiero emprender? ¿Qué es innovación? ¿Qué es tecnología y la innovación tecnológica? ¿Qué es emprendimiento? ¿Qué implica?</p> <p>2. Segmentación de Clientes ¿Cómo caracterizar a un cliente? ¿Por qué poner foco en los clientes? En esta unidad se discutirán los principios para levantar necesidades latentes que vale la pena resolver ¿Que herramientas me pueden ayudar a sistematizar el trabajo de entender las necesidades de mis clientes y usuarios? ¿Qué diferencias existen entre Clientes y Usuarios? ¿Qué es un Early Adopter?</p> <p>3. Identificación de Oportunidades ¿Que define que un problema sea suficientemente relevante de ser resuelto? ¿Cómo podemos proyectar una realidad que no existe pero que al mismo tiempo es muy atractiva para un usuario? Conocer y empatizar con el viaje de nuestros clientes es una de las tareas más relevantes y transversales del proceso de innovar. Se abordarán los criterios para reconocer una oportunidad de innovación y potencial de negocio, en función de los recursos tangibles e intangibles que se tengan. La definición de estrategias de protección de ventaja competitiva por novedad. ¿Cómo debemos estructurar un problema para plantearlo como un desafío a resolver? Los alumnos aprenderán a caracterizar de manera clara y precisa los problemas que quieren resolver.</p> <p>4. Ideas de Solución En esta unidad se revisarán criterios y herramientas para diseñar soluciones coherentes con las necesidades reconocidas y las características del usuario y cliente. Se espera que entienda la importancia de diseñar experimentos de validación para validar características críticas y tomar decisiones para el éxito del proyecto.</p> <p>5. Modelo de Negocios ¿De qué forma entregamos el valor que diseñamos y lo capitalizamos? ¿Qué es una ventaja competitiva? ¿Cómo definimos el precio de venta de nuestro producto? ¿Qué modelos de ingresos existen? ¿Qué criterios son importantes a la hora de evaluar proyectos de emprendimiento en etapa temprana? ¿Cuáles son los elementos estratégicos de mi oferta?</p>		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	El ecosistema de innovación y emprendimiento - Síntesis	0,5
Contenidos		
<p>Temas a abordar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Concepto de ecosistema de innovación y emprendimiento: actores, roles y funciones (e.g. incubación, aceleración, financiamiento, patentamiento, etc.), mecanismos de apoyo.• Presentación del El Viaje del Emprendedor (CORFO)• Dar una visión integrada de los contenidos presentados y el proyecto realizado. Se discuten los principales aprendizajes alcanzados y su aplicación en el futuro ejercicio de la profesión.		

Metodología

Cátedras

Descripción: 2 Sesiones de 1,5 horas por semana. Una sesión de preferencia para presentar materia relacionada con los tópicos que se abordan en el curso, y la otra para trabajo en grupo en la plataforma Mural.

Evaluación: Se evaluará mediante trabajos individuales en el primer ciclo, y en el segundo ciclo, después de la semana de receso, mediante **entregas grupales semanales** con el avance del desarrollo del proyecto de acuerdo a la bitácora entregada.

Evaluación de los Aprendizajes

La nota final de la asignatura se calculará como un promedio ponderado entre el desempeño presencial y el desempeño del trabajo grupal durante el desarrollo del curso.

$$\text{Nota Parcial} = \text{Nota individual} * 0,3 + \text{Nota informes grupales} * 0,7$$

$$\text{Nota Final} = \text{Nota Parcial} * 0,7 + \text{Nota Examen} * 0,3$$

Nota individual: Comprende el promedio simple de las notas de trabajos individuales.

Nota informes grupales: Evaluación del informe que respalda el trabajo grupal realizado durante el semestre.

Nota Examen: Evaluación en formato presentación grupal sobre el proyecto desarrollado.

Requisitos de aprobación

- Nota individual ≥ 4.0
- Nota examen ≥ 3.0
- Nota Final ≥ 4.0

Bibliografía General

1. Harvard Business Review (2013). HBR's 10 Must Reads On Innovation. Harvard Business Press.
2. Eric von Hippel (2005). Democratizing Innovation. MIT Press.
3. Tim Brown, Barry Katz (2009). Change By Design. Harper Collins.
4. Christina Raasch, Eric von Hippel (2013). Innovation Process Benefits: The Journey as Reward. MITSloan Management Review.
5. Mario Morales, Angélica León (2013). Adiós a los Mitos de la Innovación. Innovare.
6. Vijay Govindarajan, Chris Trimble (2010). The Other Side of Innovation: Solving The Execution Challenge. Harvard Business Press.
7. Peter Drucker (2011). Innovation & Entrepreneurship.
8. Alexander Osterwalder, Yves Pigneur (2010). Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers.
9. Eric Ries (2011). The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses
10. Marin G. Moehrle, Ralf Isenmann, Robert Phaal (2013). Technology Roadmapping for Strategy and Innovation. Springer.
11. Ash Maurya (2012). Running Lean. O'Reilly.
12. Textos asociados a los temas abordados por los proyectos de los estudiantes.

Vigencia desde:	Marzo 2021
Elaborado por:	David Vargas Núñez