

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
	EMPRENDIMIENTO BASADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
Nombre en Inglés				
Entrepreneurship based on science and technology				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	3.0	0	7.0
Requisitos			Carácter del Curso	
160 UDS / AUTOR: CARTA DE INTENCIÓN Y COMPROMISO			Electivo de la carrera de Ingeniería Civil Industrial	
Resultados de Aprendizaje				
<p>El alumno/a al término del curso demuestra que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprende los conceptos asociados al emprendimiento basado en ciencia y tecnología y tiene las nociones básicas sobre como comenzar un emprendimiento aplicando metodologías de análisis y gestión. Interpreta y sistematiza procesos de emprendimiento usando modelos y metodologías de proceso. Conoce el estado del arte del emprendimiento a nivel mundial y nacional. Es capaz de desarrollar y presentar un modelo de negocio ante posibles inversionistas para su proyecto. 				
Metodología Docente			Evaluación General	
<p>La metodología de trabajo será activo-participativa, en donde se desarrollarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> Clases expositivas. Charlas de expertos Análisis de casos. Método de proyecto: Elaboración, iteración y validación parcial de un modelo de negocios. <p>Mediante el proyecto se espera que el alumno se involucre con la construcción de un prototipo tecnológico, buscando validar hipótesis sobre las necesidades que se desea cubrir con el producto o servicio a desarrollar para que este pueda llegar al mercado objetivo, siendo una solución a un problema específico.</p>			<p>La evaluación sigue una propuesta de evaluación de proceso, por lo tanto existirán distintas instancias para ello, así también existirán distintas propuesta de evaluación las que serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quiz[4] Presentaciones [3] Examen 	

UNIDADES TEMÁTICAS

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Getting Started & Opportunity recognition	5.0
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al curso 2. Características de un emprendedor y el proceso de creación de valor 3. Entendiendo los criterios para evaluar las oportunidades de negocio 	<ul style="list-style-type: none"> • Contextualizar al alumno en los objetivos del curso y los requerimientos de este (Reglas del juego) • Conocer el interés de los alumnos por el emprendimiento y las opciones que la Universidad les ofrece. Entender que es un emprendedor, un emprendimiento de alto impacto y emprendimiento basado en ciencia y tecnología. • Introducir los temas de búsqueda de problema/solución. • Mostrar como desarrollar una oportunidad de negocios. • Presentar las principales formas de descubrir una oportunidad de negocio. • Presentar las principales herramientas y dinámicas orientadas a la búsqueda de oportunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1, capítulos 1 y 2. • 2. • 3, capítulos 1 y 3.

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Business Planning	4.0
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Design thinking 2. Business Model Canvas 3. Lean Startup 4. Getting things done 5. Time management 6. Office Politics 	<ul style="list-style-type: none"> • Transmitir porqué es necesario organizar todas las hipótesis de las partes del negocio • Interpretar y sistematizar procesos de búsqueda de valor y validación de hipótesis a través de modelos de proceso. • Presentar el business model canvas. • Presentar las características de las metodologías de manejo de emprendimientos y del tiempo que se presentan en el título. • Mostrar los fundamentos de la metodología LEAN y los casos de éxito que la utilizan. • Mostrar los fundamentos de la metodología GTD y los casos de éxito que la utilizan. • Introducir al proceso de diseño de negocio, estrategia o productos basado en la iteración • Presentación del Design Thinking como herramienta de diseño • Entender los fundamentos de la planificación del emprendimiento • Poder segmentar el mercado de acuerdo a características identificables 	<ul style="list-style-type: none"> · 4. · 5, capítulos 1 y 4 · 6, capítulo 1 · 7.

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Marketing	2.0
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Relación entre cliente y validación. 2. Estrategia corporativa 3. Posicionamiento en el mercado 4. Adquisición de clientes. 5. Conceptos de venta conceptual 6. Marketing digital 7. Marketing web 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar como el proceso de desarrollo de clientes se diferencia transversalmente entre una organización tradicional y una startup • Mostrar que la mayoría de los startup fracasan no por problemas en el desarrollo de un producto sino que por la falta de clientes. • Presentar como el proceso de adquisición de clientes mostrado anteriormente afecta el plan de negocio • Mostrar como desde el día en se logró adquirir un modelo de negocio estable comienza a su vez la construcción de una marca - <i>"Branding para startup"</i> • Comprender la relevancia que alcanza proyectar una imagen y la generación de valor a través de una marca e identidad. • Comprender las diferencias entre el marketing tradicional y el marketing virtual. 	<p>· 8, capítulos 4, 5 y 6.</p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Funding	3.0
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Qué se debe considerar a la hora de buscar financiamiento 2. Las incubadoras y aceleradoras de negocios 3. Crowdfunding 4. Capital de riesgo 5. Inversionistas ángel 6. Análisis del proyecto de aplicación 7. La relación que posee el emprendimiento basado en ciencia y tecnología y el contexto actual en Chile. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir en los criterios a considerar a la hora de buscar financiamiento, en que minuto hacerlo y como. • Presentar la forma en que el plan de negocio debe estar estrictamente ligado a los requerimientos del financiamiento. • Presentar las principales formas de financiamiento a startup en Chile, señalando en qué se diferencian y que buscan a la hora de financiar una startup • Desarrolla habilidades y capacidades básicas para poder buscar financiamiento de forma autónoma de un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> · 3, capítulo 13. · 9, capítulo 15.

Bibliografía General

Unidad 1

- 1.- Corporate Entrepreneurship, Building an Entrepreneurial Organisation, Burns,P; Palgrave Macmillan; 2 Edition - 2008, Capítulos 1 y 2.
- 2.- Brokaw, Inc. “Where Great Ideas Come From”.
- 3.- John Nesheim, “High Tech Start Up”, Capítulos 1 y 3

Unidad 2

- 4.- Harvard Business Review, June 2008, Design Thinking, Tim brown
- 5.- Business Model Generation, Alexander Osterwalder, John Wiley and Sons, 2010, capítulos 1 y 4
- 5.- Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works, Ash Maurya, O'Reilly, 2012, capítulo 1
- 6.- Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity, David Allen, Penguin books, 2001

Unidad 3

- 7.- William Davidow, “Marketing High technology”, capítulos 4, 5 y 6

Unidad 4

- 8.- John Nesheim, “High Tech Start Up”, capítulo 13
- 9.- Timmons, “the Deal - Valuation, Structure and Negotiation”, capítulo 15

Descripción trabajo semestral

El trabajo semestral o proyecto busca que los alumnos puedan aplicar los conceptos aprendidos durante el transcurso del curso al desarrollo de un prototipo funcional de un producto o servicio basado en Ciencia y tecnología.

En este sentido, se establecerá un conjunto de proyectos reales desarrollados por la FCFM en sus diversos departamentos, que aún no tengan una proyección clara y que cuenten con posibilidades comerciales.

De esta manera, los alumnos deberán desarrollar una propuesta de aproximación al mercado de los proyectos que se seleccionen para trabajar. Las ventajas de este sistema vienen del beneficio de crear valor desde cero y poder entregar este trabajo al proyecto científico de la Facultad.

Alcances:

Entre los principales alcances del proyecto están:

- Se desarrollará el proyecto en los espacios designados dentro del horario asignado al curso. De esta manera, se espera que los alumnos sepan administrar su tiempo y utilizar las diferentes instancias.
- Se entregará lo desarrollado en el curso a los proyectos en los que se basará el trabajo. De esta manera, los alumnos podrán seguir desarrollando las ideas de estas partes de acuerdo.

El objetivo principal del proyecto es:

- Poner en práctica los conceptos básicos de emprendimiento de manera real en proyectos que tengan potencial de que los alumnos sean capaces de experimentar las fases previas a la puesta en mercado de productos y servicios.

Entre los objetivos secundarios se encuentran:

- Incentivar el emprendimiento en ciencia y tecnología en la FCFM
- Crear valor para aquellos proyectos científicos y tecnológicos desarrollados en la Facultad.