



## PROGRAMA DE ASIGNATURA AÑO 2025

### 1. ANTECEDENTES GENERALES

---

<b>Carrera</b>	<b>Ingeniería en Biotecnología</b>			
<b>Unidad responsable</b>	Departamento de Biotecnología			
<b>Nombre de la asignatura</b>	Emprendimiento biotecnológico			
<b>Código de la asignatura</b>	IBBT91			
<b>Año/Semestre</b>	Quinto año / IX Semestre			
<b>Coordinador Académico</b>	Dra. Claudia Sepúlveda Vega			
<b>Equipo docente</b>	Dra. Claudia Sepúlveda Vega ( <a href="mailto:claudia.sepulveda@uantof.cl">claudia.sepulveda@uantof.cl</a> ) Dr. Carlos Riquelme Salamanca ( <a href="mailto:carlos.riquelme@uantof.cl">carlos.riquelme@uantof.cl</a> ) Dra. María Pinelopi Kaltsidi ( <a href="mailto:maria.kaltsidi@uantof.cl">maria.kaltsidi@uantof.cl</a> )			
<b>Área de formación</b>	Profesional			
<b>Créditos SCT</b>	6			
<b>Horas de dedicación</b>	Horas Presenciales Directas	3 P	Horas De Trabajo Autónomo	4 C
<b>Fecha de inicio</b>	07 de abril del 2025			
<b>Fecha de término</b>	15 de agosto del 2025			

### 2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

---

La asignatura pertenece al área de Formación Profesional, Asignatura de Formación Profesional, Obligatoria, de carácter Teórica-Práctica. Las Competencia o competencias a las que tributa:

Implementa procesos de desarrollo, emprendimiento, innovación y transferencia tecnológica para la generación de bienes y servicios Biotecnológicos considerando aspectos económicos, legales y éticos.

Con un nivel de desarrollo de la o las competencias: Estándar de Egreso.

3.1.3. Lidera proyectos de emprendimiento para generar bienes y servicios biotecnológicos.

### 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

La asignatura contribuye a los siguientes resultados de aprendizaje (según Decreto Exento N°1119 del 28 de agosto 2017).

3.1.3.5. Compara diferentes modelos de emprendimiento biotecnológico para la toma de decisiones estratégicas en la empresa.

3.1.3.6. Elabora proyectos para la implementación de empresas y/o centros biotecnológicos.

### 4 UNIDADES DE APRENDIZAJE

---

#### 4.1 UNIDAD I

- 4.1.1 El negocio biotecnológico y sus características
- 4.1.2 El bioempresario y el bioempresario
- 4.1.3 Factores críticos para el desarrollo de la bioempresa en Chile.
- 4.1.4 La importancia del Liderazgo y el emprendimiento
- 4.1.5 Características del emprendimiento y liderazgo

#### 4.2 UNIDAD II



- 4.2.1 Desarrollo de habilidades personales para la presentación de proyectos
- 4.2.2 Talleres de Elevator pitch
- 4.2.3 Estrategias para el desarrollo de una presentación exitosa
- 4.2.4 Etapas de una presentación
- 4.2.5 Como vender mi idea

#### 4.3 UNIDAD III

- 4.3.1 La administración del proyecto empresa. Misión y Visión. Objetivos, Metas y Tareas. Organigrama. Cargos y funciones.
- 4.3.2 Potencial del mercado. Definición de objetivos y metas del área de mercadotecnia.
- 4.3.3 La investigación de mercado, clientes y las competencias.
- 4.3.4 Estrategia de Marketing

#### 4.4 UNIDAD IV

- 4.4.1 Modelos de negocio en Biotecnología
- 4.4.2 Como estructurar un modelo de negocios
- 4.4.3 El proceso de producción.
- 4.4.4 El producto y sus insumos, infraestructura

#### 4.5 UNIDAD V

- 4.5.1 El sistema contable y las finanzas
- 4.5.2 Estimación de la inversión inicial
- 4.5.3 Flujo de caja de emprendimiento. Ingresos, ventas, precios, materias primas

### 5 METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Enfoque didáctico. Se declara que las estrategias didácticas son centradas en el estudiante y con orientación al desarrollo de competencias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	*ESTRATEGIA DIDÁCTICA / TÉCNICA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
3.1.3.5. Compara diferentes modelos de emprendimiento biotecnológico para la toma de decisiones estratégicas en la empresa.	<b>ESTRATEGIA</b> Aprendizaje colaborativo.  <b>RECURSOS:</b> Clases de los contenidos. Presentaciones PPT, Discusión grupal para aplicación del método de casos, foros virtuales, realización de cuestionarios mediante la herramienta kahoot.  Desarrollo de desplante comunicacional  Presentaciones de proyectos biotecnológicos.	- Lectura Comprensiva: Pautas de Evaluación de lectura (10%) - Grupos colaborativos: lista de cotejo (10%)  - PRESENTACIONES PROYECTO (15%)  - TALLER DE ELEVATOR PITCH (10%)  - TAREAS (5%)
3.1.3.6. Elabora proyectos para la implementación de empresas y/o centros biotecnológicos.	<b>ESTRATEGIA</b> Aprendizaje colaborativo.  <b>RECURSOS:</b> - Lecturas comprensivas, talleres y búsqueda de información bibliográfica, grupo colaborativo, redacción de informe.	EVALUACIONES FORMATIVAS:  - PRESENTACION DE PROYECTOS BIOTECNOLOGICOS (20%) - TAREAS (5%) - PRUEBA TEORICA (25%)



	Presentaciones de proyectos tecnológicos.	PRUEBA TEORICA ESCRITA
--	---	------------------------

\* Se proponen de manera general. Se detalla en Guía de Aprendizaje.

Se asume como condición que debe existir consistencia entre la estrategia didáctica y los procedimientos de evaluación.

## 6 BIBLIOGRAFÍA.

### 6.1 Bibliografía Básica

- 6.1.1 ALCARAZ RODRIGUEZ, RAFAEL, "El Emprendedor de Éxito", 2da Edición, Editorial McGraw-Hill.
- 6.1.2 ANZOLA ROJAS, SERVULO, "De la idea a tu empresa", 3ra. Edición, Editorial McGraw-Hill.
- 6.1.3 SAPAG,N, "Preparación y Evaluación de Proyectos". Cuarta Edición. Editorial McGraw-Hill.
- 6.1.4 NECK H, GREENE P, BRUSH C, "Teaching entrepreneurship: A practice-Based Approach". Editorial Edward Elgar Publishing Limited.

### 6.2 Bibliografía Complementaria

- 6.2.1 HECHO EN CHILE. 14 HISTORIAS DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA NACIONAL. 2022. SOFOFA Innova.
- 6.2.2 COMISION ASESORA PRESIDENCIAL INSTITUCIONALIDAD CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. 2013

## 7 CRONOGRAMA

### Horario:

-Teoría:

Martes 15:00 a 17:15

Profesores: Claudia Sepúlveda Vega (CSV); Carlos Riquelme Salamanca (CR), María Kaltsidi (MK)

(1) La asistencia a horas teóricas (T) es optativa; y a las horas de Práctica (P) o Laboratorio (L) es obligatoria. Las características de las horas se señalan a continuación:

### ACTIVIDADES TEÓRICAS / TEÓRICO-PRÁCTICAS

Semana	Día	Fecha	Descripción de la Actividad	Tipo de horas	HRS Prof. N°1 CSV	HRS Prof. N°2 CR	HRs Prof.
				(T, P, o L) (1)			MK
1	Martes	08-04-2025	Presentación de asignatura, entrega de programa y guía de aprendizaje y sesión de consultas de alumnos con respecto a la asignatura. Presentación del curso, entrega del programa. Trabajos grupales e individuales. Presentación y explicación de trabajos finales	T	3		
2	Martes	15-04-2025	Unidad 1. El negocio biotecnológico. El Bioemprendedor y el bioempresario	T,P	3		
3	Martes	22-04-25	Unidad 1. La importancia del Liderazgo y el emprendimiento. Características del	T		3	

			emprendimiento y liderazgo. Actividades con emprendedores regionales o nacionales				
4	Martes	29-04-25	Unidad 2. Talleres de preparación de Elevator Pitch. Como vender la idea.		3		
5	Martes	06-05-25	Unidad 2. Etapas de una presentación, Estrategias para el desarrollo de una presentación exitosa.	T	3		
6	Martes	13-05-25	<b>Primera Presentación de proyecto tecnológico.</b>	P	3	3	3
7	Martes	20-05-25	Unidad 3. La administración del proyecto. Potencial de Mercado	T			3
8	Martes	27-05-25	<b>Semana de salud mental</b>				
9	Martes	03-06-25	Unidad 3. La investigación de mercado. Estrategia de Marketing				3
10	Martes	10-06-25	<b>Segunda presentación Proyecto Biotecnológico.</b>	T,P	3	3	3
11	Martes	17-06-25	Unidad 4. Modelos de negocios y plan de negocios.	T,P			3
<b>12</b>	<b>Martes</b>	<b>24-06-25</b>	<b>Semana Chungunga</b>				
13	Martes	01-07-25	Unidad 5. El sistema contable. El producto	T			3
14	Martes	08-07-25	Unidad 5. Talleres de Flujo de Caja. Apoyo de Grupos	T,P			3
15	Martes	15-07-25	Unidad 5. Talleres de Flujo de Caja. Apoyo de Grupos	T			3
16	Martes	22-07-25	<b>Presentaciones finales de proyectos biotecnológicos</b>		3	3	3
17	Martes	29-07-25	<b>Prueba teórica aplicada</b>	T			3
18	Martes	05-08-2025	<b>Examen de primera oportunidad</b>		3		3
19	Martes	12-08-25	<b>Examen de segunda oportunidad</b>	T	3		3

## 8 OTROS

### 8.1 Evaluación y Resultados de Aprendizaje

El Artículo 39 establece que los estudiantes deben aprobar todos los resultados de aprendizaje de una asignatura, con un promedio igual o superior a 4,0, para aprobar la actividad académica. Los estudiantes que reprobren algún resultado de aprendizaje tienen derecho y obligación a realizar actividades de evaluación en primera y segunda oportunidad, siempre que hayan participado en evaluaciones parciales. La calificación final de la asignatura se calculará a partir del promedio de las calificaciones de cada resultado de aprendizaje. Si un estudiante aprueba la evaluación en segunda oportunidad, se le asignará un 4,0 en el resultado de aprendizaje no aprobado.

Si después de estas evaluaciones se reprobaba un resultado de aprendizaje, se reprobaba la asignatura con la calificación más baja obtenida. No se aplicará este derecho de evaluación a asignaturas que requieran actividades pedagógicas colectivas, como prácticas grupales, donde no se pueda evaluar individualmente el logro de los resultados de aprendizaje. Esta excepción debe ser acordada por el comité de carrera y especificada en el programa de la asignatura.



## 8.2. Asistencia y justificaciones

Artículo 29: La asistencia a trabajos prácticos, laboratorios, prácticas e internados es obligatoria al 100% para todos los estudiantes. Se pueden justificar inasistencias por motivos de salud (a través del SEMDA) y situaciones especiales (cuidadores, maternidad, etc.) ante la Dirección de Desarrollo Estudiantil, registrándose como faltas justificadas. No se permiten justificaciones para inasistencias a clases regulares, salvo para evaluaciones programadas, que requieren respaldo en los plazos establecidos. La asistencia a clases teóricas debe ser del 75% mínimo, a menos que se estipule un porcentaje mayor en el programa de la asignatura. El incumplimiento conlleva la reprobación de la asignatura, reemplazando la nota final por un 2.0. Se considera atraso si el estudiante llega hasta 5 minutos tarde; después, se cuenta como inasistencia.

Artículo 30: Si un estudiante no asiste a una evaluación, recibirá la nota mínima (1.0), pero puede solicitar una reprogramación si justifica su inasistencia dentro de tres días hábiles. La evaluación reprogramada debe realizarse antes del final del semestre. Si falta al examen de primera oportunidad, será calificado con 1.0 y deberá presentarse al examen de segunda oportunidad; si no asiste a este último, también obtendrá 1.0.

## 8.3. Faltas Graves y Sanciones

Cualquier falta grave relacionada con copias, plagio en pruebas, evaluaciones o trabajos será sancionada de acuerdo con el [DECRETO EXENTO N° 955](#) (23/08/2018), que regula el Procedimiento Disciplinar del Estudiante de Pregrado de la Universidad de Antofagasta.

La normativa y reglamentos pueden ser consultados en la Jefatura de Carrera. Adicionalmente, algunos documentos relevantes están disponibles en los siguientes enlaces:

<http://desarrollocurricular.uantof.cl/wp-content/uploads/2021/03/D.E.-N%C2%B0538-2018-REGLAMENTO-DEL-ESTUDIANTE-DE-PREGRADO-.pdf>

<http://desarrollocurricular.uantof.cl/wp-content/uploads/2021/03/Manual-del-Chungungo-Mechones-2021.pdf>

Enlace visación certificados SEMDA: <https://forms.office.com/r/m7RkCRphzp>

Documento : Programa de la Asignatura  
Emprendimiento Biotecnológico  
(IBBT91)

Carrera : Ingeniería en Biotecnología

Creado por : Departamento de Biotecnología

Facultad : Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Biológicos

Visado por : Jefatura de la Carrera de Ingeniería en Biotecnología

Autorizado por : 07/04/2025



*Vinko Zecjelović Varas*  
Jefe de Carrera de Ingeniería en Biotecnología