

Programa de Asignatura



1. Identificación Asignatura

Nombre:	Emprendimiento e Innovación		Código:	IN1026
Carrera:	Ingeniería Civil Industrial	Unidad Académica:	Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología	
Ciclo Formativo:	Licenciatura	Línea formativa:	Especializada	
Semestre	VI	Tipo de actividad :	Obligatoria	
N° SCT:	6	Horas Cronológicas Semanales		
		Presenciales:	4,5	Trabajo Autónomo:
Pre-requisitos	IN1016: Cálculo III Ecuaciones Diferenciales Ordinarias; IN1019: Taller de Ingeniería IV			

2. Propósito formativo

La asignatura Emprendimiento e Innovación IN1026, correspondiente al ciclo de licenciatura de la Universidad de Aysén y ubicada en la línea de formación especializada, tiene como propósito entregar al estudiantado conocimientos, herramientas y experiencias que les permitan comprender, diseñar, implementar y gestionar procesos de innovación y emprendimiento de base científica y tecnológica. Dichos procesos se conciben como respuestas pertinentes a las necesidades de organizaciones, de las personas y comunidades, en diálogo con las tendencias globales que marcan la pauta en los ámbitos económico, social, cultural y medioambiental.

En este marco, el curso busca que las y los estudiantes desarrollen la capacidad de generar valor en ecosistemas complejos y dinámicos, promoviendo procesos creativos que contribuyan al crecimiento y desarrollo sostenible de la región de Aysén, del país y de su proyección internacional. Asimismo, fomenta competencias para identificar y abordar oportunidades de innovación y emprendimiento, entregando metodologías que guían desde la detección inicial hasta el diseño, validación y presentación de soluciones factibles y con impacto.

La asignatura se organiza en dos grandes bloques complementarios. El primero se centra en la innovación organizacional y emprendedora de organizaciones, personas y comunidades, considerando recursos, estrategias y contextos en los que se desenvuelve. En este espacio, se abordan técnicas y metodologías orientadas al diseño y gestión de procesos de innovación capaces de garantizar adaptabilidad, competitividad y sostenibilidad en el tiempo. El segundo bloque se orienta al emprendimiento y al proceso emprendedor, promoviendo la aplicación de herramientas y metodologías que permitan transformar ideas en proyectos concretos, desde la identificación de problemas u oportunidades hasta el diseño y comunicación efectiva de propuestas de solución. En ambas dimensiones, la innovación y el emprendimiento enfatiza la necesidad de conectar los aprendizajes con los ecosistemas regionales, nacionales e internacionales, de modo que lo teórico se articule con experiencias prácticas y aplicables. Con este fin, la asignatura contempla la revisión de conceptos clave, el análisis de casos, el diálogo con emprendedores y profesionales vinculados al ecosistema de innovación regional, así como el desarrollo de trabajos prácticos que potencien el aprendizaje experiencial. Estas instancias buscan que el estudiantado integre los contenidos del curso con la realidad social, cultural, medioambiental y productiva de la región de Aysén, fortaleciendo un perfil profesional capaz de responder a los desafíos contemporáneos con pensamiento crítico y creativo.

De manera aplicada, el estudiantado trabajará colaborativamente en proyectos de emprendimiento de base científica y tecnológica. Para ello, se plantearán desafíos específicos definidos, vinculados tanto a problemáticas del territorio como a tendencias globales. Cada equipo deberá identificar una oportunidad, diseñar una solución

pertinente, construir un prototipo funcional y elaborar un modelo de negocio, integrando creatividad, rigurosidad académica y pertinencia territorial.

Finalmente, la asignatura aporta al desarrollo de habilidades personales y profesionales esenciales, tales como el trabajo colaborativo, la comunicación efectiva, la gestión de la incertidumbre y el liderazgo, que resultan fundamentales en la consolidación del perfil de egreso. Aunque no constituye un requisito formal para otras asignaturas de la malla curricular, el aprendizaje de un proceso creativo sistemático y la capacidad de enfrentar problemas y oportunidades desde una perspectiva innovadora se consolidan como competencias transferibles y altamente valoradas en cualquier ámbito del ejercicio profesional.

3. Contribución al perfil de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños o resultados de aprendizaje globales declarados en el Perfil de Egreso de la carrera:

- Concibe e implementa respuestas sustentables a los problemas complejos que afectan el desarrollo local, regional, nacional y global, con foco en el diseño a las personas.
- Desarrolla proyectos productivos desde su concepción, a partir de capacidades de emprendimiento.
- Integra análisis de tipo económico, político y social que le permiten evaluar y diseñar soluciones viables y responsables desde todas las perspectivas necesarias.
- Demuestra la capacidad de generar innovación y emprendimiento enfocados en la sustentabilidad de la región y del país.
- Demuestra compromiso con la realidad social, cultural y medioambiental de la región de Aysén.
- Obtiene, interpreta y utiliza datos de diversas fuentes y naturalezas.
- Demuestra una sólida formación ética-profesional, orientada a reconocer y resguardar los asuntos de interés público, cuyo enfoque sea la contribución y transformación de los territorios, tanto de la región como del país.

4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
RAE 1 Diseña y desarrollar proyectos de innovación basados en ciencia y tecnología con potencial de escalamiento	Claridad y pertinencia del diseño del proyecto. Integración de fundamentos científicos y tecnológicos. Consideración del potencial de escalabilidad y sostenibilidad. Originalidad y factibilidad de la propuesta.	Informe de proyecto de innovación (documento escrito). Presentación oral del proyecto ante pares y docentes. Prototipo funcional o esquema de solución tecnológica.
RAE 2 Identifica problemas u oportunidades con alto potencial de desarrollo e impacto, para su región o país, de las cuales pueda hacerse cargo a través de los procesos de innovación o emprendimiento.	-Capacidad de análisis crítico del contexto territorial, nacional y global. -Justificación del problema/oportunidad en términos de impacto social, económico o ambiental. -Pertinencia de la oportunidad en relación con la región de Aysén.	Informe diagnóstico del problema u oportunidad. Matriz de análisis de impacto y factibilidad. Registro de entrevistas/encuestas o trabajos de campo en el territorio

<p>RAE 3</p> <p>Utiliza metodologías y herramientas de innovación y emprendimiento para la resolución proactiva de problemas u oportunidades reales de la Región de Aysén.</p>	<p>Selección adecuada de metodologías y herramientas (ej. Design Thinking, Lean Startup, Canvas).</p> <p>Aplicación rigurosa y coherente de los pasos metodológicos.</p> <p>Capacidad de adaptación de la herramienta al contexto regional.</p> <p>Coherencia entre la metodología empleada y la solución propuesta.</p>	<p>Portafolio del curso.</p> <p>Documento de validación de la solución (test con usuarios, prototipo, piloto).</p> <p>Presentación de resultados intermedios (pitch de avance).</p>
<p>RAE 4</p> <p>Desarrolla habilidades de comunicación y liderazgo para desenvolverse frente a pares, superiores, usuarios, inversionistas y otros involucrados en el proceso de innovación/emprendimiento, para desarrollar un proyecto de base científica-tecnológica.</p>	<p>Claridad y persuasión en la comunicación oral y escrita.</p> <p>Capacidad de liderar y organizar el trabajo en equipo.</p> <p>Manejo efectivo de herramientas de comunicación (pitch, storytelling, visualizaciones).</p> <p>Habilidad para responder preguntas y defender la propuesta ante audiencias diversas.</p>	<p>Pitch final ante jurado (simulación de inversionistas/autoridades).</p> <p>Evaluación de desempeño en trabajo en equipo (coevaluación y autoevaluación).</p> <p>Material de apoyo (presentaciones, informes ejecutivos, resúmenes para usuarios o actores clave).</p>
<p>RAE 5</p> <p>Comprende la estructura financiera básica para la evaluación y valorización de emprendimientos y cómo funciona la solicitud de recursos a inversionistas (públicos o privados)</p>	<p>Elaboración de un flujo financiero básico del proyecto.</p> <p>Comprensión de indicadores financieros fundamentales (punto de equilibrio, ROI, VAN/TIR básicos).</p> <p>Pertinencia en la identificación de posibles fuentes de financiamiento.</p> <p>Capacidad de formular un plan de financiamiento realista.</p>	<p>Plan financiero del proyecto (análisis de costos, ingresos y proyecciones).</p> <p>Documento de valorización del emprendimiento.</p> <p>Simulación de solicitud de financiamiento (presentación tipo “pitch financiero”).</p>

5. Unidades de Aprendizaje

<p>Unidad 1: Contexto del emprendimiento e innovación</p> <p>Ecosistemas de innovación: regional, nacional e internacional.</p> <p>Conceptos de emprendimiento de base científica-tecnológica.</p> <p>Identificación de problemas y oportunidades en contextos reales (Aysén como laboratorio territorial).</p> <p>Equipos Efectivos</p> <p>Herramientas iniciales de análisis de entorno (FODA, mapeo de actores, análisis PESTEL).</p> <p>Unidad 2: Metodologías de innovación y diseño de soluciones</p> <p>Design Thinking y metodologías ágiles.</p> <p>Generación y validación de ideas</p> <p>Herramientas de modelado (Lean Startup, Business Model Canvas, Value Proposition Canvas).</p> <p>Estrategia y Vigilancia tecnológica.</p>
--

Unidad 3: Proyectos de base científica y tecnológica

Desing Sprint y Prototipado

Prototipado avanzado y validación con usuarios: Experiencia usuario

Prototipado y Producto Mínimo Viable

Comunicación y liderazgo en proyectos de innovación: Pitch, Presentación.

Introducción a finanzas para emprendimientos (costos, ingresos, flujo de caja, punto de equilibrio).

Fuentes de financiamiento público y privado (CORFO, FIC, inversionistas ángeles, venture capital).

Unidad 4: Integración, validación y proyección del emprendimiento

Estrategias de escalamiento y sostenibilidad.

Evaluación de impacto económico, social y ambiental.

Estrategias de internacionalización y conexión con redes globales.

Impacto y ética de proyecto.

Propiedad Intelectual

Reflexión crítica sobre el rol del emprendedor/a en la sociedad y en el territorio.

6. Recursos de Aprendizaje

Bibliografía:

1. OSTERWALDER, ALEX, et. al. Generación de Modelos de Negocio. Deusto, 2013.
2. OSTERWALDER, ALEX, et. al. Diseñando la Propuesta de Valor. Deusto, 2015.
3. BLANK, STEVE, et. al. El manual del emprendedor. Gestión 2000, 2013.
4. CHRISTENSEN, CLAYTON M. El dilema de los innovadores. Futuro, 2000.
5. CHRISTENSEN, CLAYTON M., et.al. ¿Qué es Innovación Disruptiva?. HBR, 2015.
6. RIES, ERIC. El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua. Grupo Planeta (GBS), 1991.
7. KIM, W. CHAN, et. al. Blue Ocean Strategy. Spring, 2005.
8. RUELAS-GOSSI; ALEJANDRO. El paradigma de la T Grande. HBR América Latina, 2004.
9. RUELAS-GOSSI, ALEJANDRO, et.al. Orquestación estratégica: La clave para la agilidad en el escenario global. HBR América Latina, 2006.
10. SEPULVEDA, H. Narrativas de Propuestas de Valor. SP Editorial, 2019.
11. MEZA, J. Evaluación financiera de proyectos. Ecoe Ediciones, 2013.
12. URIBE LEVINE. Enamórate del problema no de la solución.
13. H. SEPULVEDA, Narrativas de Propuestas de Valor
14. G. CONSTABLE Talking to humans
15. N. WASSERMAN The Founder's Dilemmas

7. Comportamiento y ética académica:

Se espera que los estudiantes actúen en sus diversas actividades académicas y estudiantiles en concordancia con los principios de comportamiento ético y honestidad académica propios de todo espacio universitario y que están estipulados en el *Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Aysén*, especialmente aquéllos dispuestos en los artículos 23°, 24° y 26°.

Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1.0).

Planificación del curso

8. Responsables

Académico (s) Responsable (s) y equipo docente	Cristian Alarcón		
Contacto	cristian.alarcon@uaysen.cl		
Año	2025	Periodo Académico	Segundo semestre
Horario clases	Cátedra: Ma 08.30 – 10.00 hrs. Mi 08.30 – 10.00 hrs – 12.00-13.30 hrs	Horario de atención estudiantes	Entrevista, previa cita por correo electrónico.
Sala / Campus	B7/ Campus Lillo		

9. Metodología

La asignatura contiene:			
Actividades de vinculación con el medio		Actividades relacionadas con proyectos de investigación	X
<p>La asignatura se desarrolla a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividades grupales que corresponde a generar un proyecto de emprendimiento y prepararlo a través de toda la asignatura para ser presentado al final del curso frente a un jurado compuesto por el profesor y dos invitados del ecosistema regional o nacional de emprendimiento. - Exposiciones semanales del estudiante y su grupo sobre conceptos utilizados en innovación y emprendimiento. - Trabajo autónomo del estudiante durante todo el semestre para avanzar en su proyecto. - Clases expositivas interactivas, con apoyo audiovisual, en las cuales se fomenta y valora la participación activa de alumnos. - Charlas de expositores externos, entre ellos emprendedores, personas vinculadas al ecosistema de emprendimiento e innovación regional e instituciones público-privadas. 			

10. Evaluaciones:

Evaluación	Ponderación nota presentación	Fecha
Entrega 1: Presentación preliminar de inicio de proyecto Título del Proyecto Tema del Proyecto Descripción y Motivación Identificación del Problema Conexión con ODS Propuesta de Valor Imagen Objetivo Presentación Oral y Visual Trabajo en Equipo y Cohesión	5%	02 Septiembre 2025 Semana 5
Entrega 2: Avance de Proyecto ... Sumar a lo anterior corregido Ficha de proyecto Presentación de problema más depurado Solución Prototipo	20	14 de octubre 2025 Semana 11
Entrega 3: Avance de Proyecto ... Sumar a lo anterior corregido Presentación de modelo de negocio Producto mínimo viable	20	11 de noviembre 2025 Semana 15
Entrega 4: Presentación Final del Proyecto ante un panel evaluador. El proyecto de emprendimiento será evaluado por el profesor, e invitados externos, quienes asistirán a las presentaciones. La rúbrica será enviada en oportunidad.	40	02 de diciembre 2025 Semana 18
Trabajo en clases y/o entrega de informes sobre lectura de artículos y/o asistencia a conversatorios o seminarios tanto online como presencial.	15	Durante el semestre

Condiciones de eximición:

- Nota de presentación igual o superior a nota 5,5

Calificación final:

- Nota de presentación: 75%
- Examen Final: 30 %. La evaluación consistirá una prueba escrita en razón de los contenidos del curso.

Requisito de Aprobación

- Asistencia mínima obligatoria

Se considera una participación integral de las entregas si cumplen con los siguientes requisitos:

- (1) Asistir al día de su presentación,
- (2) subir a la plataforma UCampus, su trabajo.
- (3) asistir a las sesiones de retroalimentación de las Entregas.

No cumplir con alguno de estos requerimientos es equivalente a no participar integralmente en la Entrega, lo que implica un descuento de 1 punto por cada requisito no cumplido en la nota individual de ésta. En caso de que el estudiante no cumpla con ninguno de los requisitos de la respectiva entrega, sin justificación vía Registro Académico, será evaluado con la nota mínima (1,0).

Disposiciones reglamentarias de calificaciones y aprobación

“Todas las calificaciones, incluidos los promedios ponderados, se expresarán en cifras con un decimal. La centésima igual o mayor a cinco se aproximará a la décima superior y la menor a cinco se desestimará.

En casos debidamente justificados ante la Secretaría Académica, el estudiante que no haya asistido a una evaluación tendrá derecho a rendir al menos una evaluación recuperativa en fecha establecida por el docente. Dicha evaluación tendrá una ponderación equivalente a aquella no rendida y deberá cubrir los mismos objetivos de evaluación.

Se considerarán debidamente justificadas las inasistencias ante la Secretaría Académica aquellas que estén respaldadas con certificados médicos, laborales o algún documento validado por la Unidad de Acceso y Desarrollo Estudiantil. Las inasistencias no justificadas a evaluaciones harán que ésta sea calificada con la nota mínima (1.0)”.

11. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:

Se aceptará un retraso máximo de 10 minutos, para evitar distraer a la profesora y compañeros/as. Por lo tanto, Las/os estudiantes deberán esperar hasta que se abra la puerta nuevamente para el ingreso colectivo.

UCampus solo se usará para registro de notas, asistencia y otros aspectos específicos.

Es deber del estudiante mantenerse informado de las noticias, avisos y material entregado por el profesor a través de estos medios.

Hitos a considerar: los mencionados e informados en calendario académico

12. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación

(*) Para referencias de Resultados de Aprendizaje y Recursos, consultar el programa del curso.

Semana / Sesión	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje) y actividades	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
Semana 1	RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 1: Contexto del emprendimiento e innovación	- Se entregan reglas y contenido a desarrollar durante el semestre.	-Lectura de artículos especializados.
Semana 2	RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 1: Contexto del emprendimiento e innovación	Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados.
Semana 3	RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 1: Contexto del emprendimiento e innovación	-Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados y/o actividades

Semana 4	RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 1: Contexto del emprendimiento e innovación	Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados y/o actividades
Semana 5	RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 1: Contexto del emprendimiento e innovación	- Presentación Entregable 1 -Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados y/o actividades -Entrega de Informes - Presentación oral
Semana 6	RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 1: Contexto del emprendimiento e innovación	-Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados y/o actividades
Receso Universitario				
Semana 8	RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 1: Contexto del emprendimiento e innovación	-Bibliografía declarada y entregada por el profesor	- Lectura de artículos especializados y/o actividades
Semana 9	RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 1: Contexto del emprendimiento e innovación	Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados y/o actividades .
Semana 10	RAE1 RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 2: Metodologías de innovación y diseño de soluciones	-Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados y/o actividades
Semana 11	RAE1 RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 2: Metodologías de innovación y diseño de soluciones	- Presentación Entregable 2 -Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados y/o actividades -Entrega de Informes - Presentación oral

Semana 12	RAE1 RAE 2 RAE 3 RAE 4 RAE 5	Unidad 3: Proyectos de base científica y tecnológica	-Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados y/o actividades
Semana 13	RAE1 RAE 2 RAE 3 RAE 4 RAE 5	Unidad 3: Proyectos de base científica y tecnológica	-Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados y/o actividades
Semana 14	RAE1 RAE 2 RAE 3 RAE 4 RAE 5	Unidad 3: Proyectos de base científica y tecnológica	-Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados y/o actividades
Semana 15	RAE1 RAE 2 RAE 3 RAE 4 RAE 5	Unidad 3: Proyectos de base científica y tecnológica	- Presentación Entregable 3 -Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Bibliografía declarada y entregada por el profesor -Entrega de Informes - Presentación oral
Semana 16	RAE1 RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 4: Integración, validación y proyección del emprendimiento	-Bibliografía declarada y entregada por el profesor	-Lectura de artículos especializados y/o actividades
Semana 17	RAE1 RAE 2 RAE 3 RAE 4	Unidad 4: Integración, validación y proyección del emprendimiento		-Lectura de artículos especializados y/o actividades.
Semana 18	RAE1 RAE 2 RAE 3 RAE 4 RAE 5	Unidad 4: Integración, validación y proyección del emprendimiento	- Presentación Entregable 4 -Bibliografía declarada y entregada por los profesores	-Entrega de Informes - Presentación oral -Lectura de artículos especializados.
Semana 19	Exámen:			