



Programa de Asignatura

| I. IDENTIFICACIÓN | | | | |
|---|-------------|--|-------------|---|
| Carrera o Programa: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería en Tecnologías de Información • Ingeniería Civil en Computación e Informática • Ingeniería Civil Industrial | | | | |
| Unidad responsable: Escuela de Ingeniería Coquimbo | | | | |
| Nombre de la asignatura: InnovAction | | | | |
| Código: | | | | |
| Semestre en la malla: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería en Tecnologías de Información: VII • Ingeniería Civil en Computación e Informática: IX • Ingeniería Civil Industrial: IX | | | | |
| Créditos SCT – Chile: 5 | | | | |
| Ciclo de Formación | Básico | | Profesional | X |
| Tipo de Asignatura | Obligatoria | | Electiva | X |
| Clasificación de área de Conocimiento | | | | |
| Área: Ingeniería y Tecnología | | Sub área: Otras Ingenierías y Tecnologías | | |
| Requisitos | | | | |
| Pre - Requisitos: | | Requisito para: | | |
| ▪ | | ▪ | | |

| II. ORGANIZACIÓN SEMESTRAL | | | | | | | |
|--|---------|------------------|-------------|------------------|---------|--------------|-------------|
| Horas Dedicación Semanal (Cronológicas) | | Docencia Directa | 3,0 | Trabajo Autónomo | 5,0 | Total | 8,0 |
| Detalle Horas Directas | Cátedra | Ayudantía | Laboratorio | Taller | Terreno | Exp. Clínica | Supervisión |
| | | | | 3,0 | | | |



III. APOORTE AL PERFIL DE EGRESO

La asignatura InnovAction contribuye al desarrollo de las 4 dimensiones del perfil de egreso de las carreras de Ingeniería: dimensión I “Conocimiento Científico y Disciplinario”, dimensión II “Habilidades y Actitudes Personales y Profesionales”, dimensión III “Habilidades Interpersonales” y dimensión IV “Habilidades para la Práctica de la Ingeniería”. En este contexto, la asignatura fortalece la capacidad de los y las estudiantes para identificar oportunidades, diseñar soluciones creativas y sustentables a problemas reales, y transformar ideas en proyectos viables con impacto social y tecnológico, permitiendo a los y las estudiantes integrar conocimientos técnicos con pensamiento crítico y emprendedor para generar propuestas de valor innovadoras.

Al finalizar la asignatura, los y las estudiantes son capaces de diseñar, prototipar y validar soluciones innovadoras, aplicando herramientas metodológicas como Design Thinking, Lean Startup y Business Model Canvas para el desarrollo de proyectos tendientes al emprendimiento. Asimismo, demuestran habilidades para comunicar de manera efectiva sus ideas mediante presentaciones tipo pitch, gestionar recursos limitados con creatividad y resiliencia, y trabajar en equipos multidisciplinarios orientados a la innovación y la mejora continua.

IV. COMPETENCIAS

La asignatura permite el despliegue de las siguientes habilidades:

Ingeniería en Tecnologías de Información:

- 1.1 Aplicar conocimientos de matemáticas y ciencias naturales a la solución de problemas complejos de ingeniería.
- 1.2 Aplicar conocimientos de ciencias de la ingeniería a la solución de problemas complejos de ingeniería
- 1.3 Aplicar conocimientos, métodos y herramientas con un enfoque sistémico principalmente en la ejecución de proyectos TI en el ámbito de las ciencias de la computación, ingeniería de software y arquitectura e infraestructura TI.
- 2.1 Identificar y resolver problemas con un razonamiento analítico.
- 2.4 Demostrar habilidades personales que contribuyen a una práctica exitosa de la ingeniería: iniciativa, toma de decisiones, perseverancia, pensamiento crítico, aprendizaje continuo, pensamiento creativo, orientación al logro, flexibilidad, autoevaluación, gestión del tiempo y recursos.
- 3.1 Liderar y trabajar en equipos multidisciplinarios y multiculturales
- 3.2 Comunicar comprensivamente información técnica en español, en forma oral, escrita, y gráfica, a nivel avanzado
- 3.3 Comunicar comprensivamente información técnica en forma verbal y escrita en idioma inglés a nivel intermedio



4.2 Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas para contribuir al logro de las metas organizacionales.

4.3 Concebir soluciones que involucren, por ejemplo, aplicaciones TI, infraestructura TI, toma de decisiones, gestión de datos y gestión de proyectos

4.4 Diseñar soluciones que involucren, por ejemplo, aplicaciones TI, infraestructura TI, toma de decisiones, gestión de datos y gestión de proyectos

4.5 Implementar soluciones que involucren, por ejemplo, aplicaciones TI, infraestructura TI, toma de decisiones, gestión de datos y gestión de proyectos

Ingeniería Civil Industrial

1.1 Aplicar conocimientos de matemáticas y ciencias naturales: física y química a la solución de problemas complejos de ingeniería.

1.2 Aplicar conocimientos de ciencias de la ingeniería a la solución de problemas complejos de ingeniería.

1.3 Aplicar conocimientos, métodos y herramientas con un enfoque sistémico en planificación y control estratégico, levantamiento y análisis de procesos, administración de inventarios, control de gestión, basándose en simulación, modelamiento y optimización, con el empleo de tecnologías de información y comunicaciones para resolver problemas complejos de gestión en ingeniería.

2.1 Identificar, formular, modelar y resolver problemas complejos de ingeniería considerando las interacciones y la dinámica de las variables.

2.4 Demostrar habilidades personales que contribuyen para una práctica exitosa de la ingeniería: iniciativa, toma de decisiones, perseverancia, pensamiento crítico, aprendizaje continuo, pensamiento creativo, orientación al logro, flexibilidad, autoevaluación, gestión del tiempo y recursos.

3.1 Liderar y trabajar en equipos de trabajo multidisciplinarios.

3.2 Comunicar comprensivamente información técnica en español, en forma oral, escrita, y gráfica, a nivel avanzado.

3.3 Comunicar comprensivamente información técnica en forma verbal y escrita en idioma inglés a nivel intermedio.

4.2 Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas para contribuir al logro de las metas organizacionales.

4.3 Concebir sistemas para gestionar las operaciones, la calidad y confiabilidad y la cadena de abastecimiento, generando valor a las organizaciones, orientado por el uso eficiente del capital humano y recursos

4.4 Diseñar sistemas para gestionar las operaciones, la cadena de abastecimiento, la calidad y confiabilidad, orientado por el uso eficiente del capital humano y recursos.

4.5 Conducir procesos de implementación de mejoras de los sistemas de gestión de operaciones, la cadena de abastecimiento, la calidad y confiabilidad, orientado por el uso eficiente del capital humano y recursos.

Ingeniería Civil en Computación e Informática



- 1.1 Aplicar conocimientos de matemáticas y ciencias naturales: física, química, fundamentos de la computación y análisis de señales, a la solución de problemas complejos de ingeniería.
- 1.2 Aplicar conocimientos de ciencias de la ingeniería a la solución de problemas complejos de ingeniería.
- 1.3 Aplicar conocimientos, métodos y herramientas de la especialidad para resolver problemas complejos de Ingeniería de Software, Plataformas y Gestión de Tecnologías.
- 2.1 Identificar, formular, modelar y resolver problemas complejos de ingeniería considerando las interacciones y la dinámica de las variables
- 2.4 Demostrar habilidades personales que contribuyen para una práctica exitosa de la ingeniería: iniciativa, toma de decisiones, perseverancia, pensamiento crítico, aprendizaje continuo, pensamiento creativo, orientación al logro, flexibilidad, autoevaluación, gestión del tiempo y recursos.
- 3.1 Liderar y trabajar en equipos de trabajo multidisciplinar
- 3.2 Comunicar comprensivamente información técnica en español, en forma oral, escrita, y gráfica, a nivel avanzado
- 3.3 Comunicar comprensivamente información técnica en forma verbal y escrita en idioma inglés a nivel intermedio
- 4.2 Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas para contribuir al logro de las metas organizacionales
- 4.3 Concebir la ingeniería conceptual en las áreas de ingeniería de software, plataformas y gestión de tecnologías de información en las organizaciones haciendo uso eficiente de los recursos como personas, información, y procesos
- 4.4 Diseñar en las áreas de ingeniería de software, plataformas y gestión de tecnologías de información para la industria intensiva en procesamiento de la información
- 4.5 Implementar en las áreas de ingeniería de software, plataformas y gestión de tecnologías de información

V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Aplicar principios de pensamiento emprendedor demostrando resiliencia, creatividad y tolerancia al fracaso en el desarrollo de proyectos innovadores.
2. Utilizar metodologías de innovación como *Design Thinking*, *Lean Startup* y *Business Model Canvas* en el diseño de soluciones tecnológicas o de gestión orientadas a la creación de valor.
3. Diseñar un Producto Mínimo Viable (MVP) funcional empleando recursos limitados y herramientas tecnológicas pertinentes al contexto del proyecto.
4. Validar hipótesis de negocio mediante entrevistas, pruebas de mercado y análisis de métricas que respalden la factibilidad de la propuesta.
5. Elaborar un modelo de negocio estructurado y validado, que integre una propuesta de valor diferenciada y factible de implementación.
6. Comunicar con claridad la propuesta de valor, el modelo de negocio y el impacto esperado del proyecto en un *Demo Day* a través de un *pitch* profesional.



VI. ÁREAS TEMÁTICAS

1. **Mentalidad Emprendedora e Innovación**
 - 1.1 Emprendimiento e innovación: conceptos y tipos.
 - 1.2 Perfil del emprendedor, resiliencia y tolerancia al fracaso.

2. **Identificación de Problemas y Oportunidades**
 - 2.1 Design Thinking: empatía, observación y detección de necesidades reales.
 - 2.2 Técnicas de ideación y formulación de oportunidades.

3. **Propuesta de Valor y Modelo de Negocio**
 - 3.1 Diseño de la propuesta de valor y segmentación de clientes.
 - 3.2 Introducción y aplicación del Business Model Canvas.

4. **Prototipado y Validación**
 - 4.1 Desarrollo del Producto Mínimo Viable (MVP).
 - 4.2 Validación de hipótesis y pruebas con usuarios o mercado.

5. **Marketing, Finanzas y Gestión**
 - 5.1 Estrategias de marketing y posicionamiento.
 - 5.2 Conceptos financieros básicos y fuentes de financiamiento.
 - 5.3 Gestión de equipos y cultura emprendedora.

6. **Pitch y Presentación Final**
 - 6.1 Preparación de pitch deck y comunicación efectiva.
 - 6.2 Presentación de proyectos en Demo Day con retroalimentación.

VII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Dentro de las estrategias didácticas a desarrollar en esta asignatura para el logro de los aprendizajes se sugiere:

1. Clases interactivas y participativas
 - Se priorizan exposiciones cortas (20–25 min) y se complementan con dinámicas prácticas.
 - Se fomenta la discusión, el debate y la reflexión crítica sobre casos reales de emprendimiento.

2. Trabajo en equipos pequeños
 - Los estudiantes se organizan en 5 equipos de 3 personas.
 - Cada equipo desarrolla un proyecto de emprendimiento que evoluciona a lo largo del curso.



3. Aprendizaje basado en proyectos (ABP)
 - Cada semana, los contenidos teóricos se aplican directamente en el proyecto del equipo.
 - El curso sigue la lógica de “aprender haciendo”: desde identificar un problema hasta presentar un pitch final.

4. Rotación de roles y simulaciones
 - Dentro de cada equipo, los roles (líder, validador, presentador) rotan para que todos experimenten distintas responsabilidades.
 - Se realizan simulaciones de entrevistas a usuarios, defensa ante inversionistas y prototipado en vivo.

5. Retroalimentación continua y colaborativa
 - El profesor entrega feedback semanal en base a los avances del proyecto.
 - Se promueve la co-evaluación entre equipos para enriquecer el aprendizaje con distintas miradas.

VIII. ORIENTACIONES Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

Para monitorear y medir el logro de los resultados de aprendizaje, la asignatura contempla evaluaciones **diagnósticas, formativas y sumativas**, orientadas a valorar el desarrollo de competencias técnicas, analíticas y actitudinales en el contexto del diseño y prototipado tecnológico. Las evaluaciones se organizan en torno a actividades prácticas y proyectos integradores, asegurando la coherencia con los objetivos y la metodología de “aprender haciendo”.

1. Aprendizaje activo: 30% teoría en microclases breves y 70% práctica en talleres, role play y discusiones de casos.
2. Trabajo en equipos pequeños: se forman 5 equipos de 3 personas, cada uno desarrolla un proyecto que avanza semana a semana.
3. Progresión por proyectos: cada sesión aporta a un entregable (problema, propuesta de valor, prototipo, validación, pitch).
4. Evaluación continua: proyecto final (40%), pitch (30%) y participación en talleres y feedback entre pares (30%).

Cierre con Demo Day: presentación de los proyectos ante invitados externos para simular un entorno real de emprendimiento.

Las evaluaciones deben incluir instancias de retroalimentación continua y coevaluación entre pares, promoviendo la reflexión sobre el propio aprendizaje y el fortalecimiento de las habilidades colaborativas.



Universidad Católica del Norte

El nivel de exigencia para la aprobación de las actividades curriculares corresponde a un 60%, y la asistencia mínima exigida es del 70%, conforme al Reglamento General de Docencia de Pregrado de la Universidad Católica del Norte.

IX. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía complementaria:

1. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation. Wiley.
2. Blank, S., & Dorf, B. (2012). The Startup Owner's Manual. K&S Ranch.
3. Ries, E. (2011). The Lean Startup. Crown Business.