

# Syllabus

## 1. Identificación Asignatura

<b>Nombre:</b>	Taller de Ingeniería II			<b>Código:</b>	IN1009
<b>Carrera:</b>	Ingeniería Civil Industrial	<b>Unidad Académica:</b>	Departamento de Cs. Naturales y Tecnología		
<b>Ciclo Formativo:</b>	Ciclo Inicial	<b>Línea formativa:</b>	Básica		
<b>Semestre</b>	II	<b>Tipo de actividad :</b>	Obligatoria		
<b>N° SCT:</b>	6	<b>Horas Cronológicas Semanales</b>			
		<b>Presenciales:</b>	3 hrs	<b>Trabajo Autónomo:</b>	6 hrs
<b>Pre-requisitos</b>	- Taller de Ingeniería I (IN1003)				

<b>Académico (s) Responsable (s) y equipo docente</b>	Alejandro Dussailant y Natacha Pino		
<b>Contacto</b>	<a href="mailto:alejandro.dussailant@uaysen.cl">alejandro.dussailant@uaysen.cl</a>		
<b>Año</b>	2019	<b>Periodo Académico</b>	Semestre 2
<b>Horario clases <sup>1</sup></b>	Miércoles 10:15-13:30	<b>Horario de atención estudiantes</b>	Miércoles 15:00-16:00 (campus Río Simpson)
<b>Campus</b>	Río Simpson		

## 2. Propósito formativo

En este curso, los estudiantes trabajan en equipos con el fin de desarrollar habilidades personales e interpersonales abordando una problemática local durante todo el semestre. Deben desarrollar una solución sencilla para dicha problemática generando una oportunidad de negocio aplicando conceptos básicos de innovación y emprendimiento. En este trabajo, los estudiantes tienen un acercamiento al mundo de la ingeniería y obtienen herramientas que les permiten expresar las soluciones que diseñen.

El Taller de Ingeniería II consolida los conocimientos vistos en el Taller de Ingeniería I, continua esa línea de aprendizaje, y a su vez es requisito de Taller de Ingeniería III.

## 3. Contribución al perfil de egreso

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

1. 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.
2. Integra análisis de tipo económico, político y social que le permiten evaluar y diseñar soluciones viables y responsables desde todas las perspectivas necesarias.
3. Obtiene, interpreta y utiliza datos de diversas fuentes y naturaleza.
4. Demuestra compromiso con la realidad social, cultural y medioambiental de la región de Aysén.
5. Participa en proyectos multidisciplinarios donde se aborden problemáticas reales y con impacto en la sociedad, interactuando en forma efectiva y constructiva.
6. Demuestra una sólida formación ético-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 y del país.

<sup>1</sup> Incluir horarios de otras actividades como laboratorios, si corresponde, señalar Día y bloque horario.

#### 4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico
1. Aplica habilidades de lecto-escritura que permiten comprender y describir una problemática para aplicar métodos de innovación validados nacional e internacionalmente.
2. Interpreta datos en información cualitativa y cuantitativa que sustenten la correcta identificación y caracterización de un problema y su contexto hacia una solución efectiva y eficiente.
3. Aplica habilidades personales e interpersonales de trabajo en equipo que contribuyan a un trabajo más focalizado, efectivo y empático para lograr un objetivo común.
4. Comunica las soluciones concebidas de forma oral escrita efectivas para resolver un problema.
5. Crea propuestas de solución, basados en conceptos de ciencia, tecnología, innovación y creación, hacia resolver un problema complejo.
6. Identifica 1 propuesta de valor a la comunidad, basándose en conceptos fundamentales de la ciencia, tecnología, innovación y creación, para generar una solución efectiva y eficiente.

#### 5. Unidades de Aprendizaje

<b>1. Taller II desde Taller I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Revisión de Desafíos Taller I</li><li>- Selección y Definición de Desafíos a Enfrentar en Taller II</li><li>- Planificación del Proceso para enfrentar el Desafío por Grupos</li></ul>
<b>2. Resignificar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar ciclo de experiencia</li><li>- Explicitar supuestos e hipótesis</li><li>- Definir dimensiones del desafío preliminares</li></ul>
<b>3. Empatizar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir dimensiones del desafío</li><li>- Definir perfiles de usuarios</li><li>- Definir preguntas para trabajo de empatía</li><li>- Definir métodos de indagación empática</li><li>- Estructurar protocolo de indagación empática</li><li>- Probar y refinar protocolo de indagación empática</li><li>- Indagación en terreno (observaciones, entrevistas, etc)</li></ul>
<b>4. Definir</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Procesar trabajo de terreno</li><li>- Analizar y sintetizar cada interacción</li><li>- Analizar y desarrollar mapas de empatía</li><li>- Verificar necesidades tácitas y latentes</li><li>- Generar revelaciones</li></ul>
<b>5. Síntesis</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir Punto de Vista del desafío de innovación</li></ul>

#### 6. Recursos de Aprendizaje

Bibliografía: <ul style="list-style-type: none"><li>- <a href="http://www.defi2.cc">www.defi2.cc</a> o <a href="http://www.defi2.cl">www.defi2.cl</a></li></ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Otros recursos:

- Laboratorio de computación y software (planilla de cálculo, R software de estadística, Matlab o Scilab).
- Acceso a internet, bases de datos, publicaciones electrónicas

## 7. Metodología de Trabajo:

*Aprendizaje:* La participación en clases es clave, vía clases expositivas y aprendizaje activo por parte del estudiante: capacidad de escuchar, reflexionar individualmente (y en grupo), tomar apuntes, preguntar, observaciones, debates, etc. Por ello, la asistencia a clases es obligatoria. Se entiende por materia lo visto en clase, diapositivas, charlas, lecturas, etc. Cada clase es una oportunidad, que no se repite, de entender y facilitar que el estudio posterior sea más eficiente, y ojalá, ¡más motivante! También es la oportunidad de revisar lo que se vio la clase anterior en el repaso inicial (para ubicarnos), avisos importantes, etc. que no se anuncien en la página web. Al final de la clase, les cuento lo que viene (si me olvido, ¡recuérdemelo!). Comprendan el material de clase, apóyense en los recursos bibliográficos – son clave. ¡No intenten las tareas o ejercicios sin antes entender la materia!

Yo, y la Universidad, queremos que aprendan bien los conceptos. Nadie puede hacer eso por ustedes. Podemos enseñarles, pero ustedes tienen la responsabilidad última por aprender. Su autoaprendizaje, individual y en grupos, es un eje importante del curso, durante clases y también fuera del horario de clases y prácticos. Pero los ayudaremos. Aprovechen cada oportunidad que brindaremos para preguntar, discutir, comentar: la clase, lecturas, bibliografía, material extra, tareas, horarios de consulta, etc.

El profesor estará disponible para consultas en los horarios mencionados arriba. Además, se recibe en otros horarios, previo concertar cita vía Ucampus (o email). Se espera que ya hayan estudiado la materia, e intentado seriamente de resolver los problemas antes de venir a vernos. Así hay aprendizaje real.

Claro, puede que todo esto tome mucho trabajo, pero si siguen las sugerencias, les va a ir muy bien, y lo más importante, terminarán por realmente entender de innovación y serán muy buenos en ella. No sólo ahora, pero en 10 años más también. ¡Espero que también lo pasen bien mientras aprendemos en este curso!

El programa del curso provee un mapa aproximado de los contenidos (ojo que no es un territorio exacto: puede sufrir modificaciones, tiene por objetivo guiar de forma general). Y es una especie de contrato entre nosotros, para que todos sepamos las reglas, claras desde el principio (sin perjuicio que de común acuerdo las modifiquemos en las primeras semanas de clases).

## 8. Evaluaciones:

### Descripción de la Estrategia de Evaluación General

#### a) Evaluaciones y ponderaciones

- El curso contará con evaluaciones periódicas, sobretudo presentaciones orales (la mayoría de las semanas) más informes escritos, y un examen final que considera ambos (presentación e informe final).

-Las semanas de cada evaluación se encuentran en la planificación de clases (abajo).

-De las evaluaciones del curso, algunos informes orales o escritos serán de carácter diagnóstico, algunos prácticos de carácter formativo, y el resto (presentaciones, e informes) serán de carácter sumativo.

-Las ponderaciones de las evaluaciones parciales serán: Informes escritos 30%, Presentaciones orales 40%, Evaluación de Trabajo en Equipo 30%. El promedio ponderado de las calificaciones de las evaluaciones parciales aquí mencionadas corresponde a la Nota de Presentación al Examen.

La ponderación de Nota Final de la Asignatura:

- Nota de Presentación: 70%
- Nota de Examen: 30%

#### b) Requisitos de aprobación (calificaciones y asistencia):

La asistencia mínima exigida para aprobar la asignatura es de **75% de los módulos presenciales**.

Los alumnos pueden solicitar la justificación de sus inasistencias a clases presenciales, siempre y cuando su asistencia efectiva a clases sea de al menos 50%. Se aceptará la justificación por inasistencia a una sola salida a terreno, siempre y cuando ésta se respalde con certificado médico enviado a Dirección de Docencia.

Se exigirá nota mínima 4.0 en el Examen para aprobar la asignatura, independientemente de si una nota menor a 4.0 en el examen permite una nota final superior a 4.0 (artículo 46 del Reglamento de Pregrado).

#### c) 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 si están 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).

### **9. 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).

### **10. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:**

Para ser exitosos en este curso, los estudiantes se beneficiarán de asistir a todas las clases pues cada una de ellas conecta con la anterior y la que sigue. En caso de deber faltar por circunstancias fuera de su control, se recalca con énfasis que es la responsabilidad del estudiante comunicar el hecho al docente y a la Dirección de Docencia a la brevedad, así como hacer los máximos esfuerzos para ponerse al día antes de la siguiente clase. Por similares razones, los atrasos perjudican al estudiante así como a sus compañeros – los atrasos se considerarán como inasistencias en este curso. La clase es una comunidad de aprendizaje y se le debe respetar como tal. Si una persona habla, el resto escucha, y espera su turno, para así fomentar un diálogo constructivo. No se permite el uso de celulares, tablets, notebooks o similares a menos que el docente lo permita explícitamente.

## 11. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación

Semana	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje)	Recursos utilizados o lecturas
1	1, 2, 3, 5, 6	Introducción. temas/desafíos; método defn2	<a href="http://www.defn2.cc">www.defn2.cc</a>
2	1, 2, 3, 5	Desafíos: discusión Arte de Fallar; presentaciones	
3	1, 2, 3, 5, 6	Resignificar desafíos; identificar necesidades	
4	1, 2, 3, 5, 6	Dimensiones del desafío; charla capital social (MP)	
5	1, 2, 3, 4, 5, 6	Charlas invitadas para desafíos grupales (3)	
6	1, 2, 3, 4, 5, 6	Identificar desafíos, actores y dolores; lectura indagación empática	
7	1, 2, 3, 5, 6	Perfiles de usuarios; Informe 1; preguntas de protocolo de indagación	
8	1, 2, 3, 5, 6	Presentaciones perfiles; definir métodos	
9	1, 2, 3, 5, 6	Presentaciones Protocolos de Indagación; Indagación en terreno	
10	1, 2, 3, 5, 6	Indagación en terreno	
11	1, 2, 3, 5, 6	Procesar datos de terreno; análisis; síntesis; informe 2	
12	1, 2, 3, 5, 6	Presentaciones resultados indagación; desarrollar mapas de empatía	
13	1, 2, 3, 5, 6	Identificar necesidades latentes; generar revelaciones	
14	1, 2, 3, 5, 6	Síntesis; generar Punto de Vista (PdV); informe 3	
15	1, 2, 3, 5, 6	Re-iterar Punto de Vista	
16	2, 3, 4, 5, 6	Examen (presentaciones e informe final)	

PROGRAMACIÓN TENTATIVA TALLER 2 INGENIERÍA (INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO)						
Sem	Clase	Día	Fecha	Tópico (Número según defiz)	Coordina/Presenta	Tareas/actividades/evaluaciones
	(Miércoles 10:15-13:30)					
1	1	miércoles	14 August	Introducción	AD/NP	intro, (defi) 2
		miércoles	14 August	1-2. Desafío	AD/NP	
2	2	miércoles	21 August		AD	<b>presentaciones Desafíos</b>
		miércoles	21 August	3. Resignificar	AD	Resignificación
3	4	miércoles	28 August	4-5.Necesidades	AD	Identificar necesidades
		miércoles	28 August	6-7. Dimensiones del Desafío	AD	
4	6	miércoles	4 September		AD	
		miércoles	4 September		AD	
5	8	miércoles	11 September	8. Actores y dolores	AD	actores: charla INACAP ( D Masjuan) asilación
		miércoles	11 September	Empatizar	AD	<b>lectura métodos indagación empática</b>
6	9	miércoles	25 September	<b>JORNADA PUERTAS ABIERTAS</b>	AD	<b>no hay clase</b>
		miércoles	25 September	9. Empatizar	AD	perfiles de usuario; investigación
7	11	miércoles	2 October	10. Definir preguntas	AD	Preguntas Protocolo; charla canes (Javiera Soto)
		miércoles	2 October		AD	<b>presentaciones perfiles; trabajo sobre Preguntas</b>
8	13	miércoles	9 October	11-12. Definir métodos/estructura	AD	protocolo indagación; arreglo de cartas y otros
		miércoles	9 October	Indagación Empática (PIE); 14.	AD	<b>presentaciones Protocolo de Indagación</b>
9	15	miércoles	16 October	Indagación en terreno	AD	<b>tarea Protocolo Indagación</b>
		miércoles	16 October		AD	indagación en terreno
10	17	miércoles	23 October		NP	indagación en terreno
		miércoles	23 October		NP	indagación en terreno
11		miércoles	30 October		NP	indagación en terreno
		miércoles	30 October	15. <i>Procesar trabajo de terreno</i>	NP	indagación en terreno
12		miércoles	6 November	16. <i>Análisis y síntesis</i>	AD	<b>evaluación; preparar presentación</b>
		miércoles	6 November	PIE	AD	<b>presentaciones</b>
13	20	miércoles	13 November	18. Desarrollar mapas empatía	AD	mapas de empatía
		miércoles	13 November	19. Id necesidades táctas y latente	AD	id necesidades latentes
14	22	miércoles	20 November	20. Generar Revelaciones	AD	re-iterar
		miércoles	20 November	21. Síntesis, Definir Punto de Vista	AD	PdV
15	24	miércoles	27 November	presentar PdV	AD	<b>presentaciones</b>
		miércoles	27 November	PdV revisado	AD	re-iterar
16	26	miércoles	4 December		AD	
		miércoles	4 December	EXAMEN	AD	<b>Presentaciones Finales (PdV)</b>
						<b>Informes Finales (defi2 hasta PdV)</b>