

PROYECTO DE INNOVACIÓN

EN INGENIERÍA Y CIENCIAS



Profesores:

Jorge Castillo
Pedro Mirauda



Auxiliares:

Catalina Muñoz
Dominique Duque



Ayudantes:

Karla Paredes
Francisca Ramirez
Carolina Soto
José P. Williams

Agenda Clase 5



- ✓ Actividades próximas semanas
- ✓ **Presentación Técnica:** *1) Material de Apoyo, 2) Ppt base, 3) Cómo Exponer, 4) Contenido a exponer.*
- ✓ **Tarea 5-1** – Presentación Técnica del Diseño
- ✓ Actividad 5-2 – Tabla de Correlación
- ✓ Actividad 5-3 – Matriz Axiológica
- ✓ Actividad 5-4 – Cotejo de Avance del Proyecto
- ✓ *Recordatorio:* Breve tutorial de Fusion 360



% del curso	Competencia	Evidencia	% sobre la competencia-Grupal	% sobre la competencia-Individual	%Nota final Grupal	%Nota final Individual
35%	Innovación	Diseño y Planos	20%		7,0%	0,0%
		Proceso de Innovación	40%		14,0%	0,0%
		Prototipado	40%		14,0%	0,0%
35%	Trabajo en equipo	Coevaluación		70%	0,0%	24,5%
		Participación en actividades		30%	0,0%	10,5%
15%	Ética	Actividad de ética	100%		15,0%	0,0%
15%	Comunicación Efectiva	Presentación Técnica del Diseño	20%		3,0%	0,0%
		Presentación Proyecto Ingeniería	20%	40%	3,0%	6,0%
		Bitácora - Blog	20%		3,0%	0,0%
					59,0%	41,0%

Para cada estudiante, su nota será:	Grupal	59,0%
	Individual	41,0%

Actividades Septiembre

Semana **lunes 12**:

Receso académico

Semana **martes 20**:

Presentar proyecto

Semana **lunes 26**

Prototipar

SEPTIEMBRE 2022							
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
35	29	30	31	1	2	3	4
36	5	6	7	8	9	10	11
37	12	13	14	15	16	17	18
38	19	20	21	22	23	24	25
39	26	27	28	29	30	1	2

Receso académico

Presentar proyecto

Prototipar

Tarea 5-1: Presentación Técnica

Material de Apoyo + ppt base
+ exposición + contenidos

Presentación Técnica (preparar)

- Material de apoyo
- Documento disponible en **Material Docente** (pdf)
- Consejos de Armadillo Lab para las Ciencias e Ingeniería (190 pág.)



Presentación Técnica del Diseño (pptx base)

Pptx base o guía para
Presentación Técnica
en **Material Docente**
(Armadillo)



 **Presentación
Técnica del
Proyecto**

Título del proyecto

Nombres estudiante - Nombres estudiante - Nombres estudiante

Curso: CD1201 Proyecto de Innovación en Ingeniería y Ciencias

Sección:
Grupo N° <nombre del equipo>
Equipo docente:
Fecha:

**Presentación
Técnica del
Proyecto**

Título del proyecto

Nombres estudiante - Nombres estudiante - Nombres estudiante

Curso: CD1201 Proyecto de Innovación en Ingeniería y Ciencias

Sección:

Grupo N° <nombre del equipo>

Equipo docente:

Fecha:

Propuesta que se puede modificar

Agenda



- ✓ Contenido 1: presentación problemática // objetivos
- ✓ Contenido 2: Solución y cómo esta es activada por los usuarios
- ✓ Contenido 3: Presentación de propuestas de prototipos para validación.

Formato sugerido

I. Llamado de atención a la audiencia

- Incluir pregunta, anécdota, noticia, etc.
- Llama la atención y establece una conexión con tu audiencia.
- **Apoyo audiovisual:** no es obligatorio usarlo, pero ayuda a generar más impacto. Este debe tener relación con tu tema.



II. Contextualización y problemática

- En esta diapositiva deben responder:
¿Cuál es el problema?
¿A quién le afecta?
¿Qué datos/hallazgos respaldan esto?
¿Cuáles son las consecuencias?
- Debes basarte en bibliografía sobre el tema para contextualizar y entregar datos.



Identificación de las causas a los problemas de brecha y riesgo hídrico en las cuencas.



III. Solución y usuarios

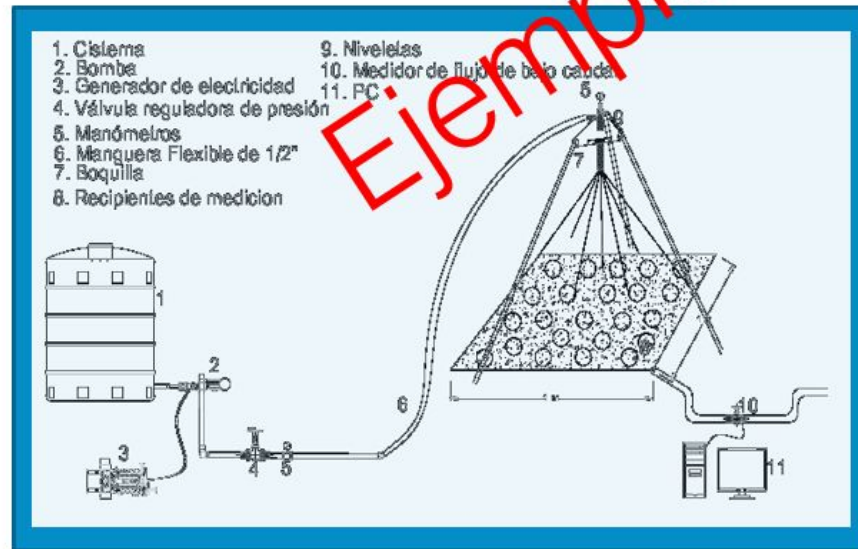
- En esta diapositiva deben presentar la solución y el prototipo:
¿Qué proponen ustedes?
¿Por qué es una solución?
¿Por qué su solución es la mejor (**propuesta de valor**)?
- Se debe dejar en claro quién o quiénes son los usuarios/beneficiarios de la solución.

Ejemplo



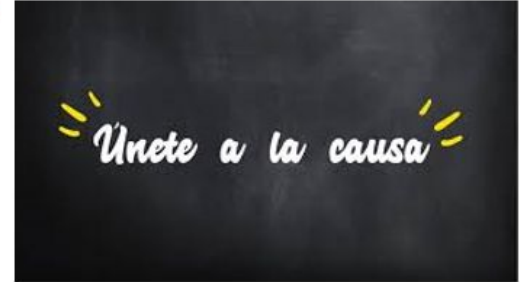
IV. Propuesta y Validación

- Detallar en que consiste la propuesta
- Describir las razones por qué es una solución válida y útil para el problema



V. Cierre

- Reitera la consigna, invita a participar
- Genera curiosidad a través de una pregunta retórica...



Presentación Técnica del Diseño (exponer)

Profesora
Amparo
Galdames



FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Presentaciones orales efectivas

Estrategias, orientaciones y recomendaciones

Profesora Amparo Galdames Ferandois
Mg. Lingüística Aplicada
Tutora Armadillo Lab



Presentación Técnica del Diseño



Presenta -
ciones
Orales
Efectivas
(video)



La exposición debe responder **CLARAMENTE** a las interrogantes:

¿Cuál es el problema?

¿A quién afecta?

¿Que datos/hallazgos respaldan que es un problema?

¿Cuáles son las consecuencias de que exista este problema?



Presentación Técnica del Diseño - contenido

La exposición debe responder **CLARAMENTE** a las siguientes interrogantes respecto de su propuesta de solución:

¿Qué es?

¿Para qué sirve?

¿Para quién es?

¿Cómo funciona?

¿Cuál es la propuesta de valor?



Presentación Técnica del Diseño - contenido

La exposición debe responder **CLARAMENTE**:

¿Qué proponen para resolver el problema?

¿Por qué la propuesta es una solución?

¿Por qué su solución va a ser la mejor?



La exposición debe incluir todos los elementos necesarios para transmitir adecuada y claramente las respuestas:
Explicaciones, tablas, dibujos, imágenes, esquemas, planos, etc

El día de la presentación recuerda...



Cuidar actitudes corporales y presentación personal.

Utilizar vocabulario formal, dicción clara y tono de voz adecuado.

Proyecta seguridad, naturalidad y entusiasmo.

Tarea 5-1

Presentación Técnica del Diseño

Grupal / **Plazo Miércoles 21 de Septiembre - 20:00 hrs** (día previo a la Presentación)

INSTRUCCIONES / Revisar cada uno de los siguientes puntos:

- ☒ 5 minutos en total.
- ☒ Todas, todos y todes deben hablar.
- ☒ Cualquier plataforma para su confección: ppt, canvas, prezzi, etc.
- ☒ **Entrega debe ser en PDF** (para evitar problemas con el formato).
- ☒ Se medirá oralidad.
- ☒ Deben preocuparse de llevarlo en pendrive (además de subirlo).



Subir a la tarea "Tarea 5-1 Presentación Técnica del Diseño" de U-Cursos

ACTIVIDAD 5-2

Tabla de Correlación

Actividad 5-2

Tabla de Correlación de la Propuesta de Solución

Grupal / En el Laboratorio / 15 MINUTOS

Ejemplo

Supongamos que nuestra propuesta de solución es un:

**CORTADOR DE CÍRCULOS DE PAPEL
MANUAL Y PORTÁTIL**



¿Cuál es el objetivo principal?

Actividad 5-2: Tabla de Correlación de la Propuesta de Solución

Ejemplo: CORTADOR DE CÍRCULOS DE PAPEL MANUAL Y PORTÁTIL

Objetivos secundarios	Formas (Fotos/dibujos)	Descripción de cómo se representa el objetivo	Materiales en que se proyecta el original	Validación
Objetivo secundario 1 Regulable		El punto de apoyo se ajusta en la horizontal	Plástico ABS	se desliza y fija la pieza fácilmente
Objetivo secundario 2 Control sobre el corte		La extensión del punto de apoyo, cuenta con una rugosidad que permite el control	Plástico ABS	la extensión no se resbala de los dedos
Objetivo secundario 3 Mantenimiento del filo de corte		Platinas descartables y fáciles de instalar, permiten mantener el filo	Acero	la capacidad de corte debe mantenerse al menos 50 usos

Tabla de Correlación de la Propuesta de Solución

Grupal / En el Laboratorio / 15 MINUTOS

La **Tabla de Correlación** nos permite:

- Que el equipo revise el real **avance del proyecto**
- Mapear y con ello corroborar la **coherencia** *entre propuesta, objetivos, formas y materiales.*
- Verificar que la propuesta **sea lógica** y que **si resuelve el problema.**
- Y revisar cómo podemos evaluar de manera **medible y concreta los objetivos** del prototipo.



Realizar el ppt con la Tabla de Correlación de **su** Propuesta de solución y subir archivo en **PDF** a la tarea "Actividad 5-2 Tabla de Correlación" de U-Cursos

ACTIVIDAD 5-3

Matriz Axiológica

Actividad 5-3

Matriz Axiológica

Grupal / En el Laboratorio / 30 MINUTOS

Construimos una matriz para medir el impacto a través de una **escala Likert**:

Efecto	Valor
Muy malo	1
Malo	2
Neutro	3
Bueno	4
Muy bueno	5



Actividad 5-3

Matriz Axiológica

Grupal / En el Laboratorio / 30 MINUTOS

Ejemplo:

Caso xxx	Ecológico	Económico	Social	Estético	Resiliencia
1. Lo que hace	1	4	5	1	1
2. Aquello sobre lo que hace	3	4	5	3	1
3. Lugar donde se sitúa	2	3	1	1	1
4. costos	2	3	1	3	1
5. consecuencias	5	5	1	1	1

Matriz Axiológica

Para su proyecto:

Elegir cinco (5) criterios de **dimensión** dentro de los 7 siguientes:

1. Lo que se hace
2. Aquello a lo que se hace
3. Lugar donde se actúa
4. Riesgos
5. Costos
6. Usos y aplicaciones
7. Impacto y consecuencias

Matriz Axiológica

Para su proyecto:

Elegir cinco (5) criterios de **valor** dentro de los 9 siguientes:

1. Ecológico
2. Económico
3. Social
4. Técnico
5. Estético
6. Moral (que afecta el ánimo de las personas)
7. Resiliencia (que afecta la capacidad de sobreponerse a los problemas)
8. Epistémico (que afecta la concepción de lo que consideramos Diseño)
9. Otro (según la importancia)



Actividad 5-3

Matriz Axiológica de su Proyecto

Grupal / En el Laboratorio / 30 MINUTOS

INSTRUCCIONES:

Analizar su proyecto en el estado actual y:

1. Elegir y justificar **5 criterios de dimensión** que les parecen más relevantes para su proyecto
2. Elegir y justificar **5 criterios de valor** que les parecen más relevantes para su proyecto
3. **Realizar Matriz Axiológica** con las dimensiones y valores de los puntos anteriores y (opcional) medir los impactos aplicando la **escala Likert**
4. Generar PDF con **elecciones, justificaciones y matriz** en blanco u opcionalmente con las mediciones de los impactos



Subir PDF a la tarea "Actividad 5-3 Matriz Axiológica" de U-Cursos

ACTIVIDAD 5-4

Cotejo de Avance del Proyecto

Actividad 5-4

Cotejo de Avance de su Proyecto

Grupal / En el Laboratorio / 15 MINUTOS

La Lista de Cotejo es una herramienta que nos permite:

- Analizar y comprender si cada uno de esos criterios han sido aplicados o no a su proyecto (su propuesta de solución al problema)
- La lista contiene 6 criterios específicos y especiales para cada problema

Las listas de los 9 problemas es entregada por el equipo docente en **Material Docente**

Cotejo de Avance de su Proyecto

Grupal / En el Laboratorio / 15 MINUTOS

Ejemplo:

Problema 1:
Duchas

N°	CRITERIO	El criterio, ¿ha sido aplicado en la solución propuesta? SI / NO
1	La solución tiene las dimensiones adecuadas (espacio del usuario 40m2 aproximadamente)	
2	El usuario puede instalar el dispositivo con una ayuda o guía básica, sin necesidad de invertir muchos recursos en su instalación.	
3	Se identifican los puntos más débiles en la estructura del dispositivo/solución propuesto.	
4	Desuso. Cuando no se está utilizando el dispositivo, éste tiene una manera de guardarse / apagarse.	
5	La geometría del dispositivo/solución permite la limpieza adecuada del mismo.	
6	Los materiales son resistentes al contexto de uso e instalación.	

Actividad 5-4

Cotejo de Avance de su Proyecto

Grupal / En el Laboratorio / 15 MINUTOS

INSTRUCCIONES:

Analizar su proyecto en el estado actual y:

1. Aplicar y desarrollar a conciencia la **lista de cotejo** correspondiente a su problema
2. **Justificar las respuestas** de la lista de cotejo, *pueden agregar una columna a la tabla*
3. **Analizar si harán cambios** a su proyecto en base a esta información
4. Describir **rasgos formales** de la propuesta:
 - Geometría. *Tamaño, volumen*
 - Posibilidades de materialidad. *Lo qué define tecnología de fabricación*
 - Principales componentes. *Qué tiene la propuesta (ej, motor, cañerías, perillas, poleas, etc)*
5. **Ajustar su diseño** para mejorarlo



Subir PDF con el desarrollo de todos los ítems a la tarea "Actividad 5-4 Cotejo de Avance" de U-Cursos

¿preguntas?