

Taller I: Ingeniería para la Sociedad

Asignatura: Habilidades I: Ingeniería y Sociedad

Sección: 1 y 2

Formato: Trabajo en grupos de 4 a 6 personas

Entrega: 02/04/2025

Docentes: Margarita Ponce y Arturo Aliaga

Correo: aaliaga@uahurtado.cl

I.- Instrucciones

- Cada grupo asumirá el rol de **ingenieros recién titulados** encargados de desarrollar una **solución innovadora a un problema social utilizando la tecnología**.
- Deben **seleccionar uno de los casos** propuestos o plantear un problema propio relacionado con la ingeniería y la sociedad.
- El documento debe contener **respuestas argumentadas** basadas en **factores técnicos, sociales y éticos**.
- **Extensión sugerida:** 2 a 4 páginas.

II.- Elección y análisis del problema

Seleccionen **uno de los siguientes casos** o propongan un problema propio:

1. Transporte y movilidad

- Diseño de un sistema de transporte público sustentable para reducir la congestión vehicular.
- Creación de una infraestructura accesible para personas con movilidad reducida.

2. Energía y sostenibilidad

- Desarrollo de energías renovables para comunidades rurales sin acceso a electricidad.
- Propuesta para mejorar la eficiencia energética en edificaciones urbanas.

3. Residuos y medioambiente

- Sistema de reciclaje y reutilización de residuos electrónicos.
- Diseño de tecnologías para reducir la contaminación del agua en zonas industriales.

4. Salud y tecnología

- Uso de inteligencia artificial para mejorar el diagnóstico médico en hospitales rurales.
- Desarrollo de dispositivos portátiles para el monitoreo de la salud en tiempo real.

5. Seguridad y protección de datos

- Diseño de un sistema de protección de datos personales en plataformas digitales.
- Estrategias tecnológicas para prevenir fraudes en transacciones electrónicas.

Preguntas a responder:

- ¿Por qué este problema es importante para la sociedad?
- ¿Qué factores sociales y tecnológicos influyen en él?
- ¿Cuáles son las principales dificultades para resolverlo?

III.- Diseño de la solución

Describan su propuesta de innovación tecnológica considerando:

- **Descripción de la solución:** ¿Cómo funciona y en qué consiste?
- **Beneficio para la sociedad:** ¿Cómo mejora la vida de las personas?
- **Impacto social y económico:** ¿Qué cambios genera en la comunidad?
- **Factibilidad técnica y financiera:** ¿Es factible conseguir los recursos económicos y/o tecnológicos?

IV.- Ética y responsabilidad social

Toda innovación conlleva responsabilidades. Reflexionen sobre los posibles impactos y desafíos éticos de su propuesta:

- ¿Qué riesgos sociales o ambientales podrían surgir?
- ¿Cómo garantizar la equidad en el acceso a esta tecnología?
- ¿Qué medidas de transparencia y seguridad deben implementarse?

V.- Conclusiones y Reflexión Final

Cada grupo redactará un párrafo final respondiendo:

- ¿Cuál es el principal aprendizaje de este ejercicio?

- ¿Cómo pueden aplicar estos conocimientos en su futura carrera como ingenieros?

Rúbrica de Evaluación - Taller I: Ingeniería para la Sociedad

Criterios de Evaluación	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Deficiente (1)
Análisis del problema	Identifica claramente el problema y su relevancia social, incluyendo un análisis detallado de los factores sociales y tecnológicos involucrados.	Identifica el problema de manera clara, con análisis adecuado de los factores sociales y tecnológicos.	Identifica el problema, pero con explicaciones limitadas o generales sobre los factores involucrados.	No identifica claramente el problema o no analiza los factores relevantes.
Diseño de la solución	La solución es innovadora, bien explicada y con un impacto social y económico claramente definido.	La solución es viable y bien descrita, aunque su impacto podría ser más detallado.	La solución es básica y presenta explicaciones poco desarrolladas.	La solución no está bien definida o no responde adecuadamente al problema planteado.
Factibilidad técnica y financiera	La propuesta demuestra un alto nivel de factibilidad, considerando recursos y tecnologías accesibles.	La factibilidad es razonable, aunque con algunos aspectos poco detallados.	Presenta una factibilidad limitada, con escasos datos sobre recursos y tecnologías.	No demuestra factibilidad o no se menciona cómo se obtendrán los recursos necesarios.

Ética y responsabilidad social	Analiza de manera profunda los riesgos, equidad en el acceso y medidas de transparencia.	Considera los aspectos éticos y de responsabilidad social, aunque con menor profundidad.	Menciona aspectos éticos de forma general, sin mucho desarrollo.	No considera los aspectos éticos y de responsabilidad social.
Claridad y organización del documento	El informe está bien estructurado, es claro y fácil de leer, con una redacción impecable.	El informe está bien organizado, aunque con algunos detalles de redacción mejorables.	Presenta estructura y redacción aceptables, pero con errores que dificultan la comprensión.	El informe es desorganizado y presenta numerosos errores que afectan su comprensión.
Conclusiones y reflexión final	Reflexión profunda sobre el aprendizaje y aplicabilidad en la carrera.	Reflexión adecuada, aunque con menos profundidad.	Reflexión básica, con algunas ideas poco desarrolladas.	No hay reflexión clara sobre el aprendizaje y aplicabilidad.

Puntaje Total: ____ / 24

Criterios de Evaluación:

- 22-24 puntos: Excelente
- 18-21 puntos: Bueno
- 13-17 puntos: Aceptable
- 6-12 puntos: Deficiente