

ELE4202 Taller de Innovación en Ingeniería Eléctrica

PLANIFICACIÓN DE CURSO

Segundo Semestre académico 2025

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura: Taller de Innovación en Ingeniería Eléctrica	Código: ELE4202
Semestre de la Carrera: 8	
Carrera: Ingeniería Civil Eléctrica	
Escuela: Escuela de Ingeniería	
Docente(s): Alfonso Ehijo	
Ayudante(s):	
Horario: Martes: 14:30-16:00 Jueves : 12:00-13:30	

Créditos SCT:	6
Carga horaria semestral ¹ :	180 horas
Carga horaria semanal:	10,6 horas

Tiempo de trabajo directo semanal:	3 horas
Tiempo de trabajo del estudiante semanal:	7,6 horas

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1) Reconocer la relevancia de la innovación tecnológica en su formación profesional.
2) Demostrar iniciativa y creatividad para abordar una propuesta de proyecto de base tecnológica.
3) Aplicar técnicas de creatividad e innovación, utilizando el pensamiento divergente.
4) Diseñar estrategias de aprendizaje empresariales aplicando procesos creativos e innovadores enfocados a la Ingeniería Civil Eléctrica.

¹ Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (directo y autónomo) en el semestre.

III. UNIDADES, CONTENIDOS, ACTIVIDADES Y FECHAS TENTATIVAS

UNIDAD 1: Introducción a la Innovación				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo	Tiempo trabajo autónomo del o la estudiante	
1-5	<p>1.1 Introducción al ecosistema de innovación.</p> <p>1.2 La importancia de la innovación</p> <p>1.3 Conceptos de innovación. Ejemplos y casos de estudio.</p> <p>1.4 Definiciones</p> <p>1.5 Barreras y bloqueos mentales a la creatividad</p> <p>1.6 Definición de áreas para innovación y estrategia.</p> <p>1.7 Características de los innovadores.</p> <p>1.8 Importancia de la investigación en la innovación.</p>	3	7,6	<p>Proyecto Semestral: Hito de Avance 1 (Informe y Presentación)</p> <p>Jueves 25 de septiembre</p>

UNIDAD 2: Innovación en Producto/Servicio				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo	Tiempo trabajo autónomo del o la estudiante	
6-10	<p>2.1 Detección de necesidades y potencialidades.</p> <p>2.2 Validación de prototipo y modelo funcional</p> <p>2.3 Paradigmas</p> <p>2.4 Metodología para la innovación</p> <p>2.5 Investigación e innovación, relación y dependencia.</p> <p>2.6 Cultura organizacional e innovación</p> <p>2.7 Tendencias más recientes</p> <p>2.7.1 Design Thinking</p> <p>2.7.2 Innovación basada en el conocimiento</p> <p>2.7.3 Innovación en universidades basadas en investigación</p> <p>2.8 Planteamiento del problema o necesidad</p> <p>2.9 Soluciones a considerar en la propuesta de proyecto de innovación tecnológica</p> <p>2.10 Estudio y evaluación de posibles alternativas.</p>	3	7,6	<p>Proyecto Semestral: Hito de Avance 2 (Informe y Presentación)</p> <p>Jueves 30 de octubre</p>

UNIDAD 3: Formulación y evaluación en la práctica de proyectos basados en la innovación				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo	Tiempo trabajo autónomo del o la estudiante	
11-14	<p>3.1 Etapas de un proyecto de innovación tecnológica.</p> <p>3.2 Análisis de factibilidad técnico-económica de un proyecto.</p> <p>3.3 Consideraciones técnicas, económicas, sociales, ambientales, éticas y regulatorias.</p> <p>3.4 Requerimientos de un proyecto.</p> <p>3.5 Modelos de financiamiento para innovación.</p> <p>3.6 Cómo mejorar la creatividad en la empresa.</p> <p>3.7 Detección de vías de financiamiento.</p> <p>3.8 Metodologías y técnicas de vanguardia.</p>	3	7,6	<p>Proyecto Semestral: Hito Final (Informe y Presentación)</p> <p>Jueves 27 de noviembre</p>

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

DISPOSICIONES GENERALES Y PONDERACIONES

La nota final del curso (NF) está compuesta por la Nota de Actividades Complementarias (NAC):

$$NF = NAC$$

La aprobación de la asignatura está sujeta a una asistencia superior o igual al 80% y a la aprobación de todos los tipos de evaluación, es decir:

$$NAC \geq 4.0, NP \geq 4.0, NI \geq 4.0, NPC \geq 4.0$$

La NAC está compuesta por la Nota de Presentación (NP), Nota de Informe (NI) y Nota por Participación en Clases (NPC) con las siguientes ponderaciones:

$$NAC = 0.4 NP + 0.4 NI + 0.2 NPC$$

La NP está compuesta por las notas de las Presentaciones Grupales (PG) y la Presentación Final (PF) con las siguientes ponderaciones:

$$NP = 0.25*PG1 + 0.25*PG2 + 0.5*PF$$

La NI está compuesta por las notas de los Informes de Avance (IA) y del Informe Final (IF) con las siguientes ponderaciones:

$$NI = 0.25*IA1 + 0.25*IA2 + 0.5*IF$$

La NPC está compuesta por las notas de Participación en Clases (PC) con las siguientes ponderaciones:

$$NPC = (PC1 + PC2 + \dots + PCn)/n$$

Cualquier tipo de plagio o copia resultará en nota 1.0 en la evaluación correspondiente. Además, será reportado mediante informe a la Escuela de Ingeniería y podrá derivar en sumario.

SOBRE LAS TAREAS Y PROYECTOS

Se aceptarán atrasos en la entrega de tareas, pero se descontará un punto por día de atraso. Las notas de participación en clases son de carácter estrictamente individual y las de los proyectos de carácter grupal.

Sin perjuicio de lo anterior, el estudiante puede justificar su no entrega de evaluación comunicando oportunamente al Profesor de Cátedra. Al final del semestre - y de ser necesario - se realizará una evaluación recuperativa para estos casos.

SOBRE EL EXAMEN RECUPERATIVO

Si el estudiante no cumple en primera instancia con alguno de los criterios de aprobación, y el criterio de reprobación se encuentra entre 3.7 y 3.9, podrá optar a un trabajo recuperativo. En caso de aprobar dicha evaluación, la nota final del curso será 4.0.

ASISTENCIA Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El mínimo de asistencia a clases es de un 80%. La asistencia a las presentaciones (de avance y final) es de carácter obligatorio. En caso de inasistencia, el/la estudiante deberá justificar ante la Escuela de Ingeniería.

Para cualquier comunicación relacionada con la asignatura se recomienda el uso de la plataforma U-Campus o durante las clases.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- Instrumentos de financiamiento CORFO y ANID para la innovación (2025):
<https://datainnovacion.cl/>
https://corfo.cl/sites/cpp/convocatorias_programas_innovacion/
<https://anid.cl/investigacion-aplicada-e-innovacion/>
- SCHILLING, M. A. Strategic management of technological innovation. McGraw Hill, 2005.
- TIDD, J. Managing innovation: integrating technological, market, and organizational change. Wiley, 2009.
- PETERS, T. Re-Imagina. La excelencia empresarial en una era perturbada. Prentice Hall, 2004

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- ÁGUILA, E., GARAY, M. Liderazgo Creativo. Construyendo Adaptabilidad Organizacional a través de un Liderazgo Creativo en los Negocios. Santiago: Ediciones Universidad Finis Terrae, 2016. Print
- MOORE, G. Crossing the Chasm: Marketing and Selling Technology Products to Mainstream Customers. New York, N.Y.: HarperBusiness, 1991. Print.