

## PLANIFICACIÓN DE CURSO

### I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura:	Taller de Diseño	Código: ELE4201
Semestre de la Carrera:	7	
Carrera:	Ingeniería Civil Eléctrica	
Escuela:	Ingeniería	
Docente(s):	Pablo A. Martín G.	
Ayudante(s):	No hay	
Horario:	Lun 10:15-13:30	

Créditos SCT:	6
Carga horaria semestral <sup>1</sup> :	180 horas
Carga horaria semanal:	10.5 horas

Tiempo de trabajo directo semanal:	3 horas
Tiempo de trabajo del estudiante semanal:	10.5 horas

### II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	Detectar y analizar el problema de un usuario y/o cliente desde la perspectiva ingenieril, detectando elementos clave que condicionan su proceso de diseño.
2)	Aplicar un método para diseñar soluciones de ingeniería que contempla la obtención de información de tipo técnica, económica, social, etc. que condicionarán el proceso de diseño de soluciones.
3)	Diseñar sistemas eléctricos/electrónicos/electromecánicos en base a las restricciones derivadas del proceso de diseño.
4)	Comprender, analizar y establecer soluciones en base a documentación técnica, económica, legal, normativa, información obtenida con los clientes y usuarios y la investigación personal o grupal.

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

### III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: ETAPAS DE UN PROYECTO. EL PROYECTO ELECTRÓNICO				
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	Diagnóstico Introducción Etapas de un proyecto Herramientas de gestión del tiempo.	Cátedra, 3h.	Revisión de materia. Reforzar contenidos previos según evaluación diagnóstica.	<b>Evaluación diagnóstica.</b>
2	Desarrollo de un proyecto electrónico.	Cátedra, 3h.	Revisión de materia. Consultar disponibilidad de recursos en laboratorio. Realizar tarea 1.	<b>Tarea 1 (sumativa): Desarrollar una propuesta de producto electrónico a un problema detectado.</b>
UNIDAD 2: PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS Y DISCUSIÓN DE IDEAS				
3	Presentación de propuestas y discusión.	Cátedra, 3h.	Revisión de materia. Analizar la discusión de la clase y mejorar su idea. Revisar lecturas recomendadas.	<b>Presentación (C1, sumativa): presentar idea en clase y discutirla. Se recibe feedback para mejorar proyecto.</b>  Lecturas recomendadas (formativas): código del trabajo, ley del consumidor, ley de propiedad intelectual, normativas eléctricas.
UNIDAD 3: DISEÑO DEL PROYECTO: ASPECTOS ECONÓMICOS, LEGALES, TÉCNICOS Y OTROS				
4	Evaluar costos de producción (contrataciones, espacios, recursos técnicos,	Cátedra, 3h.	Realizar evaluación de costos de su propuesta. Investigar y consultar a profesionales.	Lecturas recomendadas (formativas): código del trabajo, ley del consumidor, ley de propiedad intelectual, normativas eléctricas.

	proveedores, aspectos legales y normativos).		Revisar portales de venta de dispositivos y componentes. Revisar lecturas recomendadas. Revisar lecturas recomendadas.	
5	Evaluar costos de producción (contrataciones, espacios, recursos técnicos, proveedores, aspectos legales y normativos).	Cátedra, 3h.	Realizar tarea 2	<b>Tarea 2 (sumativa):</b> Investigar tiempos de producción y costo de fabricación de su propuesta (BOM, housing, packaging), consultando literatura y profesionales.
6	Evaluar costos de producción (contrataciones, espacios, recursos técnicos, proveedores, aspectos legales y normativos).	Cátedra, 3h.	Realizar tarea 2 Preparar control 1	
7	Presentación de propuestas mejoradas y discusión.	Cátedra, 3h.	Entregar tarea 2	<b>Presentación (C2, sumativa):</b> presentar idea mejorada en clase.
<b>UNIDAD 4: EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>				
8	Avances de proyecto.	Cátedra, 3h.	Reportar avances versus planificación. Corregir si es necesario. Preparar informe final.	<b>Tarea 3 (informe final, sumativa):</b> presentar todos los resultados finales (entrega el día de la presentación final).
9	Avances de proyecto.	Cátedra, 3h.	Reportar avances versus planificación. Corregir si es necesario. Preparar informe final.	
10	Avances de proyecto.	Cátedra, 3h.	Reportar avances versus planificación. Corregir si es necesario. Preparar informe final.	

11	Avances de proyecto.	Cátedra, 3h.	Reportar avances versus planificación. Corregir si es necesario. Preparar informe final.	
12	Avances de proyecto.	Cátedra, 3h.	Reportar avances versus planificación. Corregir si es necesario. Preparar informe final.	Presentación sumativa: resumen de todos los avances.
<b>UNIDAD 4: PRESENTACIONES EFECTIVAS, FORMACIÓN DE EMPRESAS, CIERRE DEL CURSO</b>				
13	Formación de una empresa. Presentaciones efectivas.	Cátedra, 3h.	Preparar la presentación final. Preparar informe final.	Lectura (formativa): formación de una empresa en Chile.
14	Presentaciones finales.	Cátedra, 3h.	Preparar la presentación final. Preparar informe final.	Presentación 3 (C3, sumativa): presentación final. Entrega tarea 3 (sumativa).
15	Presentaciones finales. Cierre del curso.	Cátedra, 3h.	Preparar la presentación final. Preparar informe final.	Presentación 3 (C3, sumativa): presentación final. Entrega tarea 3 (sumativa).

#### IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

Se siguen los lineamientos de la Escuela de Ingeniería:

- Definiciones:
  - NP = Nota de presentación = Promedio de presentaciones.
  - NAC = Nota de actividades complementarias = Promedio de tareas.
  - NEX = Nota Examen.
  - NC = Nota de Cátedra =  $0.6*NP + 0.4*NEX$
  - NF = Nota Final =  $0.6*NC + 0.4*NAC$
- Condiciones de aprobación:  $NC \geq 4.0$  y  $NAC \geq 4.0$ .

#### V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- Chile. (1970). Ley sobre Propiedad Intelectual, Ley N° 17.336. Diario Oficial. Publicada el 2 de octubre de 1970. URL: <https://bcn.cl/2f6sl>
- Chile. (1997). Ley sobre Protección de los Derechos de los Consumidores, Ley N° 19.496. Diario Oficial. Publicada el 7 de marzo de 1997. URL: <https://bcn.cl/2f7cb>
- Chile. (2024). Código del Trabajo. URL (si está disponible en línea). URL: [https://www.dt.gob.cl/legislacion/1624/articles-95516\\_recurso\\_1.pdf](https://www.dt.gob.cl/legislacion/1624/articles-95516_recurso_1.pdf)
- Chile. (2021). Guía para formalizar tu emprendimiento. <https://www.registroleempresasysociedades.cl/docs/guiaparaformalizartuempresamiento.pdf>

#### VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- JHPCB. (2023, November 8). *The essential PCB bom: A complete guide for electronics enthusiasts*. jhdpcb. <https://jhdpcb.com/blog/essential-pcb-bom-guide/>
- Miron, R., & German, B. (2021, February 19). *How to use DigiKey's part search more efficiently*. DigiKey. <https://www.digikey.com/en/articles/how-to-use-digi-key-part-search>