

## PLANIFICACIÓN DE CURSO

### Primer Semestre académico 2024

#### I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura: Dibujo Mecánico	Código: MEC2101
Semestre de la Carrera: Tercer semestre	
Carrera: Ingeniería Civil Mecánica	
Escuela: Escuela de Ingeniería	
Docente(s): Richard Molina	
Ayudante(s):	
Horario: Cátedras: miércoles 08:30 – 10.00, viernes 10:15 – 11:45. Asesoría: viernes 12:00 – 13:30, 18:00 – 19:30, previa solicitud vía foro o correo.	

Créditos SCT:	3
Carga horaria semestral <sup>1</sup> :	90 horas
Carga horaria semanal:	≈6 horas

Tiempo de trabajo presencial semanal:	≈3 horas
Tiempo de trabajo autónomo semanal:	≈3 horas

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

1)	RA1. Comprende los fundamentos del dibujo mecánico, incluyendo los principios generales de representación de cuerpos y la correcta proyección ortogonal.
2)	RA2. Entiende los conceptos relacionados a la apropiada representación de componentes o conjuntos mecánicos, incluyendo los cortes o vistas en sección y las especificaciones técnicas suficientes para definirlos.
3)	RA3. Conoce la forma apropiada para representar componentes mecánicos y ensambles de mecanismos, incluyendo ejes, pernos, rodamientos y elementos de transmisión.
4)	RA4. Sabe representar componentes mecánicos, ensambles de diversos componentes y anima conjuntos de componentes utilizando software cad 3D.

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

### III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1. Introducción al dibujo de ingeniería mecánica. Tributa a RA1.				
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 18/03	Introducción al dibujo en ingeniería mecánica.	<p>Primer bloque de cátedra (BC1): presentación del curso, acuerdos de trabajo. Fundamentos del dibujo mecánico.</p> <p>Segundo bloque de cátedra (BC2): Normas y códigos en dibujo mecánico.</p>	<p>De parte de los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar el plan de clases.</li> <li>- Preparar consultas para sesiones de clase y asesoría.</li> </ul>	
2 25/03	Principios generales de representación.	<p><u>Estrategia presencial estándar:</u></p> <p>Los bloques BC1 y BC2 serán presenciales, con duración aproximada de 90 minutos cada uno. Se hará una pausa intermedia en cada bloque, de aproximadamente 10 minutos, para hablar sobre temas de interés. En los bloques BC1 y BC2 se trabajarán los contenidos planificados para la semana. En el bloque BC2 se asignará material preparatorio para ser analizado para la siguiente semana, así mismo, se hará introducción a los softwares de dibujo cad 2D y 3D. Se asignarán ejercicios de dibujo y se revisarán los ya asignados.</p>	<p><u>Estrategia autónoma estándar:</u></p> <p>De parte del cuerpo docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Publicar guía y material de estudio.</li> <li>- Preparar nuevo ejercicio de desafío.</li> </ul> <p>De parte de los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar la guía y preparar consultas para sesiones de ayudantía y asesoría.</li> <li>- Interactuar vía UCampus.</li> <li>- Participar en los bloques de clase.</li> </ul>	

UNIDAD 2. Representación de cuerpos sólidos. Tributa a RA2 y RA4.				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo)	
3 01/04	Proyección ortogonal.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	<u>Evaluación sumativa estándar</u> : PDIB – 1. Solución ejercicios de desafío.
4 08/04	Cortes y vistas en sección.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	

UNIDAD 3. Planos de fabricación y especificaciones técnicas. Tributa a RA2 y RA4.				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo)	
5 15/04	Dibujos de detalle y conjunto.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	Evaluación sumativa estándar. PDIB – 2.
6 22/04	Especificaciones técnicas, rugosidad, acabado, soldadura, tolerancias.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	<u>Evaluación sumativa CC1. Control 1.</u> La evaluación será un examen presencial. Fecha por definir, revisar calendario centralizado de evaluaciones.

UNIDAD 4. Representación de elementos mecánicos. Tributa a RA3 y RA4.				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo)	
7 29/04	Representación de elementos mecánicos. Ejes.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	Evaluación sumativa estándar. PDIB – 3.
8 06/05	Representación de elementos mecánicos. Rodamientos.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	
9 13/05	Representación de elementos mecánicos. Engranés.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	Evaluación sumativa estándar. PDIB – 4.
10 20/05	Semana de Aprendizaje Autónomo y Autocuidado.			
11 27/05	Representación de elementos mecánicos. Elementos de transmisión de potencia.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	
12 03/06	Diseño de engranes. Elementos de unión.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	Evaluación sumativa estándar. PDIB – 5.

UNIDAD 5. Representación de mecanismos. Tributa a RA3 y RA4.				
13 10/06	Modelado de conjuntos de elementos mecánicos.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	

14 17/06	Modelado de conjuntos de elementos mecánicos.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	
15 24/06	Animación de conjuntos de elementos mecánicos.	Estrategia presencial estándar.	Estrategia autónoma estándar.	<u>Evaluación sumativa CC2. Control 2.</u> La evaluación será una prueba presencial. Fecha por definir, revisar calendario centralizado de evaluaciones.

#### IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

Se considera un sistema de evaluación basado en las siguientes evaluaciones sumativas: La nota de cátedra (NC) está conformada por dos Controles de Cátedra de igual ponderación (CC1 y CC2), y la nota de actividades complementarias (NAC) está conformada por el proyecto de dibujo (PDIB), que se presentará como ejercicios de desafío con entregas en clase.

Las evaluaciones tributan a los resultados de aprendizaje indicados en las unidades correspondientes (ver sección III). La modalidad de cada evaluación, presencial o ejercicio en clase con entrega de informe, será avisada oportunamente vía módulo Foro. Las fechas se definirán en conjunto con los demás ramos de la especialidad y serán publicadas en el calendario centralizado de evaluaciones.

Los controles de cátedra serán presenciales. Los ejercicios del proyecto PDIB se harán en el laboratorio y se entregarán a través de la plataforma UCampus.

El proyecto de dibujo (PDIB) consiste en dibujar por medios manuales y/o con software cad diversos componentes mecánicos que serán asignados a cada estudiante, además de un ensamble final de estos componentes, para modelar una bomba de lóbulos. Este proyecto tendrá cinco entregables de igual ponderación (PDIB1, PDIB2, PDIB3, PDIB4 y PDIB5)

La Nota Final (NF) de la asignatura corresponderá al promedio ponderado de la Nota de Cátedra (NC) y la nota de actividades complementarias (NAC), siguiendo la siguiente fórmula:

$$NF = 60\% NC + 40\% NAC$$

Donde:

$$NC = NP = 50\% CC1 + 50\% CC2$$

$$NAC = PDIB$$

De acuerdo con los reglamentos, para aprobar el curso, NC y NAC deben ser iguales o mayores a 4.0.

Dado que habrá 2 controles de cátedra no se realizará examen final ni examen recuperativo.

Las fechas de las evaluaciones serán definidas durante las primeras semanas de clase y publicadas en el Calendario Centralizado de evaluaciones de la especialidad ubicado en el módulo Calendario de la comunidad Ing. Civil Mecánica.

**V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS**

JENSEN C. y Mason F. (1993). Fundamentos de dibujo. Mc Graw – Hill.  
AURIA, JOSE y otros. (2000). Dibujo Industrial Conjuntos y Despieces. Mc Graw – Hill.

**VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS**

- Norma Chilena NCh13 – ISO 5457.
- Norma Chilena NCh14 – ISO 7200.
- Norma Chilena NCh16 – ISO 129.
- Norma Chilena NCh1188 – ISO 1302.
- Norma Chilena NCh1253 – ISO 406.
- Norma Chilena NCh1471 – ISO 5455.