

# SÍLABO

## Dibujo Mecánico

<b>Código</b>	ASUCO1233	<b>Carácter</b>	Obligatorio	
<b>Prerrequisito</b>	100 créditos aprobados			
<b>Créditos</b>	5			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	4	<b>Prácticas</b>	2
<b>Año académico</b>	2022			

### **I. Introducción**

---

Dibujo Mecánico es una asignatura obligatoria de especialidad que se ubica en el séptimo periodo académico de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Mecánica. Tiene como requisito haber aprobado 100 créditos y no es prerrequisito de ninguna asignatura. Desarrolla en un nivel logrado la competencia transversal Conocimientos de Ingeniería. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en brindar al estudiante un panorama general del dibujo técnico para el diseño de máquinas.

**Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes:** secciones, cortes y roturas de superficies de revolución; dimensionamiento geométrico y tolerancias; dibujos de detalle; dibujos de ensamblaje; dibujo de: cremalleras, resortes, engranajes, rodamientos, uniones, levas, correas, cadenas; representaciones de soldadura; dibujo de tuberías, estructuras, sistemas de ventilación y aire acondicionado.

---

### **II. Resultado de aprendizaje de la asignatura**

---

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de desarrollar la habilidad para el uso de técnicas, destrezas y herramientas modernas de dibujo necesarias para el diseño de máquinas.

---

**III. Organización de los aprendizajes**

<b>Unidad 1</b> <b>Cortes, secciones y roturas</b>		Duración en horas	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de dibujar en detalle las superficies de revolución mediante cortes, secciones, roturas y tolerancias según normas.		
<b>Ejes temáticos:</b>	1. Cortes y tipos de corte 2. Secciones y tipos de secciones 3. Roturas 4. Tolerancias dimensionales y tolerancias geométricas		

<b>Unidad 2</b> <b>Engranaje, rodamiento y resorte</b>		Duración en horas	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de dibujar planos en detalle y ensamble de elementos mecánicos como engranajes, cremalleras, rodamiento y resorte según norma.		
<b>Ejes temáticos:</b>	1. Engranajes y tipos de engranaje 2. Cremallera y piñón 3. Rodamientos y tipos de rodamiento 4. Resorte y tipos de resorte		

<b>Unidad 3</b> <b>Uniones desmontables, levas y elementos flexibles</b>		Duración en horas	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de dibujar en detalle y ensambles elementos mecánicos de uniones roscadas, levas y elementos flexibles de transmisión según especificaciones de selección.		
<b>Ejes temáticos:</b>	1. Uniones roscadas 2. Levas 3. Correas o bandas 4. Cadenas		

<b>Unidad 4</b> <b>Estructura, uniones soldadas y tuberías</b>		Duración en horas	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de dibujar planos en detalle y ensamble de estructuras y uniones soldadas; sistema de tuberías según normas establecidas		
<b>Ejes temáticos:</b>	1. Estructuras metálicas 2. Uniones soldadas 3. Sistema de tuberías 4. Ventilación y aire acondicionado		

#### IV. Metodología

##### Modalidad Presencial Blended:

Para esta modalidad utilizaremos las siguientes metodologías:

- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje experiencial
- Estudio de casos
- Clase magistral activa
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje orientado a proyectos

##### Modalidad Semipresencial

Para esta modalidad utilizaremos las siguientes metodologías:

- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje experiencial
- Estudio de casos
- Clase magistral activa
- Flipped classroom

#### V. Evaluación

##### Modalidad Presencial Blended

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / <b>Prueba objetiva</b>	0%	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1 2	Semana 4	- Evaluación individual práctica/ <b>Lista de cotejo</b>	70%	20%
		Semana 7	- Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba mixta</b> - Evaluación grupal práctica/ <b>Lista de cotejo</b>		
			Actividades de trabajo autónomo en línea	30%	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	- Evaluación individual práctica / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>25%</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3 4	Semana 12	- Evaluación individual práctica/ <b>Lista de cotejo</b>	70%	20%
		Semana 15	- Evaluación individual teórico-práctica / <b>Prueba mixta</b> - Evaluación grupal práctica/ <b>Lista de cotejo</b>		
			Actividades de trabajo autónomo en línea	30%	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	- Evaluación individual práctica / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>35%</b>	
Evaluación sustitutoria			- <b>Aplica</b>		

**Modalidad Semipresencial**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / <b>Prueba objetiva</b>	0%	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 1 - 3	- Actividades virtuales	15%	20%
			- Evaluación individual práctica/ <b>Lista de cotejo</b>	85%	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	- Evaluación individual práctica / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>25%</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 5 - 7	- Actividades virtuales	15%	20%
			- Evaluación grupal práctica/ <b>Lista de cotejo</b>	85%	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	- Evaluación individual práctica / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>35%</b>	
Evaluación sustitutoria			<b>Aplica</b>		

**Fórmula para obtener el promedio:**

$$PF = C1 (20\%) + EP (25\%) + C2 (20\%) + EF (35\%)$$

**VI. Bibliografía**
**Básica**

Madsen, D. (2017). *Engineering drawing & design*. (6<sup>th</sup> ed.). Cengage Learning.

**Complementaria:**

Chevalier, A. (2016). *Dibujo industrial*. Editorial Limusa S.A.

Félez, J. y Martínez, L. (2002). *Dibujo industrial* (3<sup>er</sup> ed.). Editorial Síntesis.

Fischer, U., Gomeringer, R., Heinzler, M., Kilgus, R., Näher, F., Oesterle S., ..., Stephan, A. (2010) *Mechanical and Metal Trades Handbook* (2<sup>a</sup> ed.). Paderborn, Germany Editorial Verlag Europa Lehrmittel

**VII. Recursos digitales:**

Solid Works 2020 (Software especializado pagado para Diseño de ingeniería)

USEAS. Expresión gráfica y CAD. Cortes, secciones y roturas.

[http://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2014-08-25\\_07-53-20108796.pdf](http://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2014-08-25_07-53-20108796.pdf)

[Consulta: 2020]

IT. SLIGO. Geometrical tolerancing.

<http://staffweb.itsligo.ie/staff/sdalton/CAD-Notes/Geometric%20Tolerances.pdf>

[Consulta: 2020]

SKF, <http://www.skf.com/pe/index.html?switch=y>

Carmen Gonzales, P. Plano de diseño de tornillo.

[http://cad3dconsolidworks.uji.es/CAD3DSW1\\_T4\\_Dibujos\\_Cap02\\_Ej08.1.pdf](http://cad3dconsolidworks.uji.es/CAD3DSW1_T4_Dibujos_Cap02_Ej08.1.pdf) [Consulta:

2020]

Simbología de tuberías. (2014). Esquemas y simbología.

[http://www.frioycalor.info/CursoAgua2014\\_15/EsquemasySimbologiaTuberias.pdf](http://www.frioycalor.info/CursoAgua2014_15/EsquemasySimbologiaTuberias.pdf)

[Consulta: 2020]