

SÍLABO

Dibujo Mecánico 1

Código	24UC00325	Carácter	Obligatorio	
Requisito	Dibujo en Ingeniería			
Créditos	3			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	2
Año académico	2024			

I. Introducción

Dibujo Mecánico 1 es una asignatura transversal, de carácter obligatorio para las Escuelas Académico Profesionales de Ingeniería Mecánica y de Ingeniería Mecatrónica, que se cursa en el tercer periodo de estudios. Esta asignatura contribuye a desarrollar la competencia Solución de problemas de ingeniería, en el nivel 1. Tiene como requisito la asignatura de Dibujo en Ingeniería. Por su naturaleza, incluye componentes teóricos y prácticos que permiten brindar al estudiante herramientas y técnicas para el dibujo mecánico de componentes de máquinas. Por otro lado, debido a la naturaleza de los contenidos que desarrolla, la asignatura puede tener un formato presencial, o semipresencial-*blended*.

Los contenidos generales que se desarrollan en la asignatura son cortes, secciones y roturas de revolución; engranajes, cremalleras, rodamiento y resortes; secciones, dimensionamiento geométrico y tolerancias; dibujos de detalle y dibujos de ensamblaje.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de resolver problemas con la ayuda de técnicas, destrezas y herramientas modernas de dibujo necesarias para la elaboración de dibujos de componentes de máquinas.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Cortes, secciones y roturas		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de modelar digitalmente elementos mecánicos y representarlos mediante cortes, secciones y roturas, según las normas técnicas de dibujo mecánico y mediante el uso del <i>software</i> CAD.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al dibujo mecánico y al <i>software</i> CAD 2. Cortes y tipos de cortes 3. Secciones y tipos de secciones 4. Roturas y tipos de roturas 		

Unidad 2 Engranajes, cremalleras, rodamientos y resortes		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de representar digitalmente engranajes, cremalleras, rodamientos y resortes considerando las normas de dibujo del <i>software</i> CAD.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engranajes y su representación 2. Cremalleras y su representación 3. Rodamientos y su representación 4. Resortes y su representación 		

Unidad 3 Dimensionamiento geométrico y tolerancias		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de interpretar tipos de ajuste mecánico, dimensionamiento geométrico y tolerancias, según las normas de dibujo.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tolerancias dimensionales y ajustes mecánicos 2. Dimensionamiento geométrico 3. Tolerancias geométricas de forma y de orientación 4. Tolerancias geométricas de posición, de perfil y de desviación 		

Unidad 4 Dibujos de detalle y dibujos de ensamblaje		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de resolver problemas de ingeniería a través de la modelación digital del ensamblaje de sistemas mecánicos y de su representación mediante dibujos de detalle y de dibujos de ensamblaje usando el <i>software</i> CAD.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación de dibujos de detalle 2. Ensamblaje de sistemas mecánicos 3. Documentación de dibujos de ensamblaje 		

IV. Metodología

Empleando estrategias colaborativas y metodológicas se promoverá la participación activa del estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollando actividades colaborativas, experienciales y prácticas, fortaleciendo el aprendizaje autónomo y significativo.

Se brindará retroalimentación efectiva, oportuna y adecuada a todas las actividades planificadas. Las evaluaciones formativas serán parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se empleará el aula virtual como herramienta digital imprescindible para la interacción de los estudiantes con las actividades programadas para cada sesión de aprendizaje. Se utilizará el *software* de diseño SolidWorks como herramienta de aprendizaje.

Modalidad Presencial

- **Clase expositiva/lección magistral (CE-LM):** el docente desarrolla la presentación y el desarrollo de su clase de manera clara y ordenada, promoviendo la comprensión por parte de los estudiantes, asimismo, la participación de estos es de manera activa en el proceso de aprendizaje.
- **Aprendizaje basado en problemas (ABP):** los estudiantes promueven su aprendizaje a través del desarrollo de problemas sobre la representación de dispositivos mecánicos a través de dibujos aplicando las normas técnicas.
- **Aprendizaje orientado a proyectos (AOP):** los estudiantes aplican y profundizan sus conocimientos mediante la solución digital especializada de un proyecto de un sistema mecánico de aplicación real.
- **Aprendizaje colaborativo:** el docente fomentará la participación activa del estudiante durante las sesiones de clases, desarrollando actividades que permitan la interacción entre pares para el logro del propósito de la clase y del aprendizaje.

Modalidad Semipresencial (formato *blended*)

- **Aprendizaje invertido (AI):** el docente emplea estrategias creativas y herramientas digitales que permitan con antelación llevar la clase al estudiante, fomentando el aprendizaje autónomo siempre con la presencia docente a través de la implementación de canales de comunicación que permitan una retroalimentación oportuna, efectiva y adecuada antes, durante y después de las sesiones de aprendizaje.
- **Clase expositiva/lección magistral (CE-LM):** el docente desarrolla la presentación y el desarrollo de su clase de manera clara y ordenada, promoviendo la comprensión

por parte de los estudiantes, asimismo, la participación de estos es de manera activa en el proceso de aprendizaje.

- **Aprendizaje basado en problemas (ABP):** los estudiantes aplican y profundizan sus conocimientos mediante la solución digital especializada de un proyecto de un sistema mecánico de aplicación real.
- **Aprendizaje colaborativo:** el docente fomentará la participación activa del estudiante durante las sesiones de clases, desarrollando actividades que permitan la interacción entre pares para el logro del propósito de la clase y del aprendizaje.

V. Evaluación

Sobre la probidad académica

Las faltas contra la probidad académica se consideran infracciones muy graves en la Universidad Continental. Por ello, todo docente está en la obligación de reportar cualquier incidente a la autoridad correspondiente; sin perjuicio de ello, para la calificación de cualquier trabajo o evaluación, en caso de plagio o falta contra la probidad académica, la calificación será siempre cero (00). En función de ello, todo estudiante está en la obligación de cumplir el [Reglamento Académico](#)¹ y conducirse con probidad académica en todas las asignaturas y actividades académicas a lo largo de su formación; de no hacerlo, deberá someterse a los procedimientos disciplinarios establecidos en el mencionado reglamento.

¹ Véase el documento en el siguiente enlace:

https://ucontinental.edu.pe/documentos/informacion_institucional/reglamento-academico.pdf

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Evaluación individual teórica	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1 Semana 4	Trabajo práctico individual: archivo digital del modelado de un elemento mecánico y su representación mediante secciones, cortes o roturas	Rúbrica de evaluación	50	20
	Unidad 2 Semana 7	Trabajo práctico individual: archivo digital del modelado de engranajes, resortes o rodamientos y su representación gráfica	Rúbrica de evaluación	50	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2 Semana 8	Trabajo práctico individual: archivo(s) digital(es) de un elemento mecánico y su representación gráfica	Rúbrica de evaluación	25	
Consolidado 2 C2	Unidad 3 Semana 12	Evaluación teórico-práctica individual: cálculo e interpretación de tolerancias dimensionales y ajustes mecánicos	Prueba de desarrollo	50	20
	Unidad 4 Semana 15	Evaluación teórico-práctica individual: cálculo e interpretación del dimensionamiento y tolerancias geométricas	Prueba de desarrollo	50	
Evaluación final EF	Todas las unidades Semana 16	Trabajo práctico grupal: archivos digitales del ensamblaje de un sistema mecánico y su documentación a través de dibujos de detalle y dibujos de ensamblaje	Rúbrica de evaluación	35	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades Fecha posterior a la evaluación final	Trabajo práctico individual: archivo digital de la representación de un elemento mecánico y la aplicación de dimensionamiento geométrico y tolerancias	Rúbrica de evaluación		

*Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad Semipresencial (formato *blended*)

Rubros	Unidad por evaluar	Semana	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Primera sesión	Evaluación individual teórica	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1	1 - 3	Actividades virtuales		15	20
			Trabajo práctico individual: archivo digital del modelado de un elemento mecánico y su representación mediante secciones, cortes o roturas	Rúbrica de evaluación	85	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2	4	Trabajo práctico individual: archivo(s) digital(es) de un elemento mecánico y su representación gráfica	Rúbrica de evaluación	25	
Consolidado 2 C2	Unidad 3	5 - 7	Actividades virtuales		15	20
			Evaluación teórico-práctica individual: cálculo e interpretación de ajustes mecánicos, dimensionamiento geométrico y tolerancias	Prueba de desarrollo	85	
Evaluación final EF	Todas las unidades	8	Trabajo práctico individual: archivos digitales del ensamblaje de un sistema mecánico y su documentación a través de dibujos de detalle y dibujos de ensamblaje	Rúbrica de evaluación	35	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades Fecha posterior a la evaluación final		Trabajo práctico individual: archivo digital de la representación de un elemento mecánico y la aplicación de dimensionamiento geométrico y tolerancias	Rúbrica de evaluación		

*Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio

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

VI. Atención a la diversidad

En la Universidad Continental generamos espacios de aprendizaje seguros para todas y todos nuestros estudiantes, en los cuales puedan desarrollar su potencial al máximo. En función de ello, si un(a) estudiante tiene alguna necesidad, debe comunicarla al o la docente. Si el estudiante es una persona con discapacidad y requiere de algún ajuste razonable en la forma en que se imparten las clases o en las evaluaciones, puede comunicar ello a la Unidad de Inclusión de Estudiantes con Discapacidad. Por otro lado, si el nombre legal del estudiante no corresponde con su identidad de género, puede comunicarse directamente con el o la docente de la asignatura para que utilice su nombre social. En caso hubiera algún inconveniente en el cumplimiento de estos lineamientos, se puede acudir a su director(a) o coordinador(a) de carrera o a la Defensoría Universitaria, lo que está sujeto a la normativa interna de la Universidad.

VII. Bibliografía

Básica

Madsen, D. y Madsen, D. (2017). *Engineering drawing & design* (6.ª ed.). Cengage Learning. <https://at2c.short.gy/oB2qTa>

Complementaria

Chevalier, A. (2008). *Dibujo industrial* (M. Domingo, Trad.). Limusa. <https://tinyurl.com/2s3bb9bh>

Cogorno, G. (2020). *Geometric dimensioning and tolerancing for mechanical design* (3.ª ed.). McGraw-Hill.

VIII. Recursos digitales

GD&T Basics. (s. f.). *GD&T Symbols Reference Guide*. <https://www.gdandtbasics.com/gdt-symbols/>

SolidWorks Corporation. (s. f.). *Solid Works*. [Software]. <https://www.solidworks.com/es>

SolidWorks. (s. f.). *Introducción a Solidworks*.

https://my.solidworks.com/solidworks/guide/SOLIDWORKS_Introduction_ES.pdf