



SÍLABO
Plan 2015-II

1. Código, Nombre	:	ACG001 DIBUJO EN INGENIERÍA
Período de vigencia	:	2024-II.
2. Créditos y horas	:	2.0 créditos, horas: 4 (2 Practica / 2 Laboratorio)
Categorización	:	Tópicos de ingeniería
3. Docentes:	:	Mg. Demetrio Mandujano Neyra / Mg. Orlando Alan Zavala / Dr. Raúl Loayza Jaqui / Mg. Néstor Rosas Martínez / Dra. Maria Teresa Mendez Landa
4. Libro de texto, título, autor y año.		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cecil Jensen, Fred Mason. FUNDAMENTOS DE DIBUJO. 1991.Edit Mc Graw Hill. México. 2. Warren J. Luzadder. FUNDAMENTOS DE DIBUJO EN INGENIERIA. 1993.México 3. Giesecke Mitchell Spencer. TECHNICAL DRAWING. Edit.Mac Millan. 1966.New York, 4. ISO 128- 1982(E). INTERNATIONAL STANDARD. Págs. 5 al 12 5. JUTZ-SCHARKUS. Tablas. Edit. Reverté. 1974. Barcelona-España. Pags. 137, 138 		
5. Información específica del curso		
a.	Sumilla	
	<p>Tiene por finalidad, brindar al estudiante el marco conceptual y práctico de los principales aspectos del dibujo constructivo en base a elementos geométricos al diseño de la Ingeniería y al diseño Arquitectónico; teniéndose en cuenta las normas y reglamento de diseño y construcción.</p> <p>Comprende: Formatos de láminas, Trazos y bosquejos mediante la técnica a mano alzada. Instrumentos de dibujo manual y computarizado. Escalas, Construcciones Geométricas. Desarrollo de vistas ortogonales y de corte, Dimensionamiento. El Lenguaje Arquitectónico. El Dibujo Estructural y Símbolos de las Instalaciones Sanitarias y Eléctricas.</p>	
b.	Requisito	: Ninguno
c.	Condición	: Obligatorio
6. Objetivos específicos del curso		
a.	Resultados específicos de la enseñanza	
	<ul style="list-style-type: none"> • Maneja y aplica las principales herramientas de dibujo y, para la representación de planos en la ingeniería • Conoce la teoría de construcción de figuras geométricas y sus aplicaciones en el campo de la ingeniería. • Desarrolla su habilidad e imaginación para realizar las proyecciones principales de un sólido en 3D a fin de efectuar su representación gráfica en 2D de conformidad con las Normas Internacionales • Desarrolla su habilidad e imaginación para representar un sólido, a partir de dos o tres proyecciones principales en el Sistema Internacional ISO. 	
b.	<p>Resultados del estudiante abordados en el curso.</p> <p>Al finalizar la asignatura, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica, formula y resuelve problemas de ingeniería usando las técnicas, métodos y herramientas apropiadas. • Se comunica de manera efectiva en forma oral, escrita y gráfica • Aplica los conocimientos y habilidades en ciencias, matemáticas e ingeniería para resolver problemas de ingeniería civil. 	

7. Lista de tópicos abordados en el curso.

UNIDAD I: TRAZOS DE LINEAS, LETRAS, NÚMEROS

1. Instrumentos de dibujo y formatos de láminas: Reconocimientos de los formatos de láminas A4, A3 y sus dimensiones. Dimensiones de letras y números normalizados, modelos de láminas y el rótulo que se empleará en los planos, utilizando los instrumentos de dibujo y empleando un software de diseño especializado.
2. Representación de figuras elementales: Escala. Definición. Tipos de escala usados en la elaboración de dibujos simples utilizados en ingeniería, polígonos, circunferencias. Ejemplos de aplicación utilizando los instrumentos de dibujo, práctica empleando una vista frontal.

UNIDAD II: REPRESENTACIÓN DE OBJETOS SIMPLES Y COMPLEJOS DE INGENIERÍA.

3. Construcciones geométricas simples: Construcciones de cuadrados, rectángulos, polígonos regulares circunscritos. Ejemplos prácticos
4. Construcciones geométricas: Trazado de elipse, sus dimensiones y representación en piezas simples. T. Práctica a lápiz y software especializado.
5. Monitoreo y retroalimentación de las unidades desarrolladas

Evaluación del logro

UNIDAD III: DIMENSIONAMIENTO

6. Dimensionado: Líneas de referencia, líneas de cota, cabeza de flecha, acotación de ángulos, de radios, chaflanes, de figuras cuadradas.
7. Casos especiales de dimensionado: Variación en el acotado, sustitución de flechas por puntos. Ejemplos de aplicación práctica en piezas simples. Acotación de chaflanes, series de cotas iguales, arcos concéntricos, piezas simétricas.
8. Examen Parcial

UNIDAD IV: PROYECCIONES DE UN SÓLIDO EN EL SISTEMA ISO E

9. Proyección de un sólido: Importancia de la proyección de un sólido en 2D y 3D, en el sistema ISO E. Técnicas utilizadas para la representación en sus tres vistas principales, empleando los instrumentos de dibujo y software especializado.
10. Proyección de un sólido: en el sistema ISO E. Importancia de la vista frontal. Técnicas de dimensionado. Práctica empleando instrumentos de dibujo y software especializado.
11. Proyección de un sólido: Determinar las tres vistas principales en el Sistema ISO A. Importancia del uso de este sistema. Procedimiento para seleccionar la vista principal frontal. Ejemplos de aplicación.
12. Monitoreo y retroalimentación de las unidades desarrolladas

Evaluación del logro

UNIDAD V: SECCIONES

13. Corte total: Representación de piezas en corte total en ISO E. Selección de vista adecuada para la sección. Reemplazar una vista por otra en corte total. Ejemplos
14. Corte Total: Representación de planos de corte. Selección de la vista donde debe realizarse el corte. Ejemplo de aplicación .
15. Corte Escalonado: Aplicaciones prácticas de secciones escalonadas en piezas simples industriales, empleando instrumentos de dibujo y software especializado.

16. Examen final

17. Examen Sustitutorio