

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL
SILABO

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1 Nombre de la asignatura	: Dibujo de Ingeniería I
1.2 Código de la asignatura	: IEG-19104
1.3 Número de Créditos	: 04
1.4 Carácter de la asignatura	: Obligatorio
1.5 Ciclo académico	: I
1.6 Total de horas Semanales	: 05
1.6.1 Horas de teoría	: 03
1.6.2 Horas de práctica	: 02
1.7 Prerrequisito	: Ninguno
1.8 Total de Semanas	: 17 semanas

2. SUMILLA

El curso teórico práctico tiene como propósito que el alumno sea capaz de hacer representaciones gráficas de objetos, construir perspectivas, vistas principales, múltiples y auxiliares de un volumen determinado. El curso proporcionará además al alumno, la capacidad de interpretación y diseño de un objeto dadas sus vistas parciales. Así mismo se hará uso del Diseño Asistido por Computadora (CAD); los comandos y herramientas para la creación, visualización y edición de un dibujo en representación bidimensional.

Normalización y Escalas: Construcciones Geométricas y Curvas. Introducción a la Teoría de Proyecciones: Normalización y Escalas. Construcciones Geométricas y Curvas. Técnicas: Uso del Auto CAD. Teoría de Proyecciones y Construcción de planos.

3. COMPETENCIAS

- Usar correctamente de los instrumentos de dibujo, lectura y manejo de escalas, se habrían iniciado en el manejo de las herramientas de dibujo utilizando un Sistema CAD
- Aplicar los conceptos básicos de la geometría para el dibujo de Ingeniería (trazado de ángulos, polígonos, simbología para el trazado de planos y/o proyectos). Habrá aprendido el uso de herramientas de dibujo, edición, así como el uso de las herramientas de acotado (el uso de las herramientas de edición de acotado, edición de textos, capas, propiedades de dibujo CAD utilizando un Sistema CAD.
- Conocer el sistema y presentación los dibujos de precisión y la aplicación del sistema de coordenadas y su aplicación en el entorno CAD.
- Representar el sistema de proyección de vistas, así como la generación de isometrías de volúmenes y figuras geométricas, Importar y exportar archivos, insertar y crear bloques, opciones de visualización en pantalla y

Configuración para impresión de trabajos, configuración de formatos y tipos de presentación

- Utilizar el sistema de acotación y aplicarlos en los planos arquitectónicos con sus respectivos cortes y elevaciones. Serán capaces de utilizar las órdenes para la creación de bloques.

4. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

I UNIDAD

TRAZOS DE LINEAS, VOLÚMENES Y FORMAS BÁSICAS

Capacidades:

Iniciar en el alumno el conocimiento de los elementos de la expresión gráfica, así como las habilidades y destrezas para plasmarlos en el lenguaje gráfico de los mismos y Introducción al conocimiento de la Geometría Descriptiva y sus métodos y técnicas para lograr un manejo de los espacios, formas, volúmenes, etc. Que se van a requerir para el desarrollo de sus habilidades y destrezas gráficas.

N° SEM	N° SESIÓN	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
1	S1 S2	2h 3h	Clase inaugural, aprestamiento con trazos, horizontales, verticales, diagonales. Valorización Volúmenes.	Introducción a la asignatura	Sentido de interés por el conocimiento	7.2
2	S3 S4	2h 3h	Rotulación Trazos letras mayúsculas y minúsculas, números rectos e inclinados.	Dotación de técnicas	Empeño y persistencia	14.4
3	S5 S6	2h 3h	Líneas, polígonos partiendo del radio: Hexágono, octógono, Heptágono, etc.	Lámina: procedimientos para Construcción grafica de polígonos	Destreza y puntualidad	21.6
4	S7 S8	2h 3h	Trazado de polígonos regulares partiendo del lado:	Técnicas de Construcción grafica de polígonos	Concentración y precisión	28.8
5	S9 S10	2h 3h	Polígono: Hexágono, octógono, Heptágono, eneágono.	Ejercicio práctico: Construcción de Hexágono.	Orden y cuidado de cuaderno de trabajo	36
6	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL					

II UNIDAD

HERRAMIENTAS DEL AUTOCAD 2D

Capacidades:

Introducción al conocimiento las herramientas de dibujo en 2D y sus diversas aplicaciones formas y volúmenes, etc. Que se van a requerir para el desarrollo de sus habilidades. Desarrollar en el alumno manejo de las herramientas del AUTOCAD 2D las figuras bidimensionales más importantes, así como las habilidades para plasmar un diseño.

Nº SEM	Nº SESIÓN	Nº HRAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	S11 S12	2h 3h	Fundamentos, conceptos básicos, partes del Autocad 2D, Polilíneas ..	Explicación teórica. Práctica de herramientas básicas.	Acercamiento a las características	43.2
8	S13 S14	2h 3h	Habilidades del dibujo, herramienta copiar y recortar.	Práctica de herramientas básicas.	Orden y cuidado de cuaderno de trabajo	50.4
9	S15 S16	2h 3h	Herramientas del AutoCAD Chafan y sus propiedades.	Explicación teórica. De las propiedades de las herramientas.	Visualizar los elementos de AutoCAD 2D.	57.6
10	S17 S18	2h 3h	Herramientas de AutoCAD alargar, girar, etc.	Práctica de herramientas básicas.	Darle importancia a la práctica	64.8
11	S19 S20	2h 3h	Propiedades y herramientas: desfase, descomponer y empalme.	Lámina de Aplicación Herramientas básicas.	Apreciar la precisión y los detalles	72
12	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL					

III UNIDAD COMANDOS Y GRAFICACIÓN

Capacidades:

Utilización y reconocimiento de las herramientas y comandos de traficación de dibujo en 2D y sus diversas aplicaciones para expresar gráficamente los espacios, formas, volúmenes, etc. Que se van a requerir para el desarrollo de sus habilidades y destrezas gráficas y Desarrollar en el alumno manejo de las herramientas del AUTOCAD 2D las figuras bidimensionales y tridimensionales más importantes, así como las habilidades y destrezas para plasmar gráficamente.

Nº SEM	Nº SESIÓN	Nº HRAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	S21 S22	2h 3h	Dibujo de figuras geométricas: círculo, triángulo, rectángulo, etc. Comandos y graficación Referencia de objetos, matriz, coordenadas, capas, acotaciones y escala	Práctica de figuras geométricas a escalas.	Darle importancia a la práctica	79. 2
14	S23 S24	2h 3h	Texto, propiedades, igualar propiedades y escalas.	Práctica de coordenadas y matriz	Visualizar el edificio y sus componentes	86. 2
15	S25 S26	2h 3h	Formato de texto, espacio papel y espacio modelo.	Práctica de texto y propiedades a escalas	Priorizar la práctica	93. 4
16	S27 S28	2h 3h	Las figuras geométricas, los comandos de dibujo, rectángulos, hexágonos y etc.	Práctica de espacio papel y espacio modelo	Visualizar el edificio y sus componentes	100
17	TERCERA EVALUACION EXAMEN COMPLEMENTARIO					

5. ORENTACIONES METODOLOGÍCAS

Se desarrollará trabajos grupales, exposiciones sistemáticas, **será continua la investigación formativa** de acuerdo al logro de las competencias del contenido del syllabus, empleando diversos procedimientos, se utilizarán el siguiente método mixto (inductivo y deductivo).

FORMAS DIDÁCTICAS

Las formas didácticas serán:

- a. Expositiva – Interrogativa.
- b. Analítico-sintético.
- c. Resolución de problemas

MODOS DIDÁCTICOS

Los modos didácticos son los siguientes:

- a. Estudio de casos
- b. Investigación universitaria
- c. Dinámica Grupal
- d. Método de proyectos

6. MATERIALES EDUCATIVOS

Medios:

- Visuales. Ejemplos gráficos.

Materiales del profesor:

- Plumones, pizarra.
- Equipos de informática. PC Y Multimedia.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura considera los conocimientos teóricos y habilidades prácticas.

Para que el estudiante sea evaluado debe registrar una asistencia no menor 60%.

Las evaluaciones teóricas serán tres; escritas, parciales, orales y de procesamiento.

Las técnicas empleadas serán de la siguiente manera:

Promedio de los exámenes teóricos

Intervenciones orales

Presentación de Monografías

Presentación de fichas, organizadores visuales

Exposiciones

Procedimientos prácticos

La nota final se obtendrá de la siguiente manera:

Promedio de los exámenes

Tarea académica

La escala de calificación es vigesimal de 0 a 20. La nota aprobatoria mínima es once (11).

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluarlos saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones, y estados de ánimo de los estudiantes, el ambiente y las relaciones interpersonales en el aula; los espacios y materiales y nuestros propios saberes (capacidades y aptitudes) de modo que permita hacer ajustes a la metodología, las organizaciones de los equipos, los materiales, etc.

Asimismo, la evaluación de los resultados de aprendizaje consistirá en evaluar las capacidades y actitudes, que será el resultado de lo que los estudiantes han logrado aprender durante toda la unidad. Este último será tanto individual como en equipo; es decir cada estudiante al final del curso deberá responder por sus propios conocimientos, deberá demostrar autonomía en su aprendizaje, pero también deberá demostrar capacidad para trabajar en equipo cooperativamente. Los exámenes serán de dos tipos: parciales y final.

El promedio de tarea académica (TA) es el resultado de 08 evaluaciones permanentes tomadas en clase: prácticas calificadas, **entrega del informe y sustentación de la investigación formativa**, también es el resultado de la evaluación valorativa: actitudes positivas, participación en clase, reflexiones y otros. Sin embargo, los exámenes parciales y final serán programados por la Universidad.

El alumno tiene derecho a una evaluación de rezagados, siendo necesario para ejercer su derecho tener una evaluación teórica.

El alumno tiene derecho a rendir examen complementario, cuando existen causales de salud, cuando haya tenido que representar a la Universidad, Facultad o Escuela, o por enfermedad grave o fallecimiento de familiar cercano; con la acreditación correspondiente.

La nota promedio del ciclo será el resultado de la siguiente ecuación:

TA: Promedio de tareas académica

EP :1ra evaluación parcial

EP: 2da evaluación parcial

EP: 3ra evaluación parcial

$$NF = \frac{\overline{TA} + EP1 + EP2 + EP3}{4}$$

NF : Nota final

8. BIBLIOGRAFÍA

1. ALVAREZ – URDIAN, (2015). Medios de Representación. Editorial Alsina. - Bs- As.
2. IRAM (2016). Manual de Norma de Aplicación para el Dibujo Técnico. Editorial IRAM Bs. As.
3. R. NARVÁEZ-R. OCHOA (2016). "Dibujo Técnico". Editorial Trujillo Perú.
4. ROJAS HERNÁNDEZ, Víctor: (2017). Dibujo técnico y de ingeniería Lima : [Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Fondo Editorial](#), (Lima : Punto & Grafía) .
5. GARCÍA GOMEZ, Torcuato: (2018). Prácticas de dibujo técnico. 2da. Edición. Edit. Alarcón. España.
6. WARREN J. LUZADDER / JON M. DUFF. (2016). "FUNDAMENTOS DE DIBUJO EN INGENIERÍA". EDIT. PRENTICE HALL INC. MÉXICO.
7. Jensen, C.H., (2018). Dibujo y Diseño de Ingeniería. Editorial McGraw Hill. Colombia.
8. Frech – Vierck., (2012). Dibujo de Ingeniería. Ed. McGraw-Hill. México, 2012.
9. Jesús Félez- M. Luisa Martínez., (2015). Dibujo Industrial. 3º Edición. Editorial Síntesis, S.A.
10. Reyes Elizabeth, (2018). La mejor guía de Autocad 2018 edición moisés palomino, Lima.