

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	:	EGCI-105
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

Es una asignatura obligatoria, de especialidad, de formación básica, de naturaleza teórica práctica, con más énfasis en esta última; pertenece al área de formación en Ciencias de la Ingeniería y se orienta al logro de competencias en la dimensión procedimental y de habilidades, tratando de conseguir las destrezas deseables en todo Ingeniero Civil que le permita afrontar con solvencia las necesidades de representación gráfica, lectura e interpretación de planos.

Se enseña el uso de instrumentos de dibujo y se dan las nociones básicas de los programas de dibujo asistido por computadoras. Se explican los símbolos utilizados en el trazado de líneas y la forma de rotular. Se desarrolla el tema de escalas, construcciones geométricas en el plano, vistas de un sólido y temas fundamentales de la Geometría Descriptiva. Asimismo se tratan los temas de Intersecciones y desarrollos.

3. COMPETENCIAS

- La introducción al conocimiento y del lenguaje grafico, en base a ejercicios complementarios de aprestamiento elementales, a mano alzada y con instrumentos.
- Iniciarse en el conocimiento del Dibujo Técnico e isometrías como lenguaje gráfico, con el uso de instrumentos y su adiestramiento como base elemental para el dibujo para Ingeniería Civil.
- Analizar con espíritu crítico ilustraciones y láminas preparadas por ellos o sus compañeros para obtener información o tomar una decisión acerca de los mensajes que percibe.
- Expresar su destreza y habilidad para describir gráficamente en el espacio las figuras de la Geometría Descriptiva a través del uso de técnicas y métodos gráficos que se expresarán en la preparación de láminas.
- Configurar y utilizar herramientas de edición para complementar la información generada a partir de un modelo 2D y para la producción y reproducción de documentos gráficos.

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.

Nº SEMANA	Nº SESIÓN	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
1	S1 S2	2h 2h	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 2h	Rotulación Trazos letras mayúsculas y minúsculas, números rectos e inclinados.	Tarea Académica: Dotación de técnicas	Empeño y persistencia	14.4
3	S5 S6	2h 2h	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 2h	Trazado de polígonos regulares partiendo del lado:	Tarea Académica: Técnicas de Construcción grafica de polígonos	Concentración y precisión	28.8
5	S9 S10	2h 2h	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 SEMANA	Nº SESIÓN	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
7	S11 S12	2h 2h	Fundamentos, conceptos básicos, partes del Autocad 2D, Polilíneas ..	TAREA ACADEMICA Explicación teórica. Práctica de herramientas básicas.	Acercamiento a las características	43.2

8	S13 S14	2h 2h	Habilidades del dibujo, herramienta copiar y recortar.	Práctica de herramientas básicas.	Orden y cuidado de cuaderno de trabajo	50.4
---	------------	----------	--	-----------------------------------	--	------

III UNIDAD

COMANDOS Y GRAFICACIÓN

Capacidades:

Utilización y reconocimiento de las herramientas y comandos de graficación 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 mas importantes así como las habilidades y destrezas para plasmar gráficamente.

Nº SEMANA	Nº SESIÓN	Nº HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
9	S15	2h	Herramientas del Autocad Chaflan y sus propiedades.	Explicación teórica. De las propiedades de las herramientas.	Visualizar los elementos de Autocad 2D.	57.6
	S16	2h				
10	S17	2h	Herramientas de Autocad alargar, girar, etc.	Práctica de herramientas básicas.	Darle importancia a la práctica	64.8
	S18	2h				
11	S19	2h	Propiedades y herramientas: desfase, descomponer y empalme.	Tarea Académica Lámina de Aplicación Herramientas básicas.	Apreciar la precisión y los detalles	72
	S20	2h				
12	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL					
13	S21	2h	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
	S22	2h				
14	S23	2h	Texto, propiedades, igualar propiedades y escalas.	Tarea Académica Práctica de coordenadas y matriz	Visualizar el edificio y sus componentes	86.2
	S24	2h				
15	S25	2h	Formato de texto, espacio papel y espacio modelo.	Práctica de texto y propiedades a escalas	Priorizar la práctica	93.4
	S26	2h				
16	S27	2h	Las figuras geométricas, los comandos de dibujo, rectángulos, hexágonos y etc.	Tarea Académica Práctica de espacio papel y espacio modelo	Visualizar el edificio y sus componentes	100
	S28	2h				
17	TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL					
18	EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA					

Tener en cuenta en su programación:

1ra Evaluación Parcial: Semana 6

2da Evaluación Parcial: Semana 12

3ra Evaluación Parcial: Semana 17

Examen Rezagado: Semana 18

Examen Complementario: Semana 19

8 evaluaciones correspondientes a Tarea Académica (Semanas: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16)

5. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

- Técnicas para Identificar necesidades; preguntas por resolver, listado de expectativas, prueba de entrada.
- Técnicas para crear interés; Anécdotas.
- Técnicas con ayudas visuales, dibujos, planos de proyectos.
- Técnicas para desestabilizar; Generación de conflictos, Enfrentamiento de posiciones y dilemas, planteamiento de problemas, casos de contrastación, disonancia cognoscitiva, ruptura de esquemas.
- Técnicas vivenciales; Visualización, recreación visitas guiadas.
- Técnicas para asociar y Ejemplificar; técnicas para deducir, inferir descubrir.
- Técnicas para Interpretar y evaluar.

6. MATERIALES EDUCATIVOS

6.1. Medios:

- Visuales. Ejemplos gráficos.

6.2. Materiales del profesor :

- Plumones, pizarra.
- Escuadras para pizarra, regla y compás.
- Equipos de informática. PC Y Multimedia.

6.3. El equipo básico que debe tener cada estudiante es :

- Escuadras de 30 y 45 grados.
- Compás, con sus accesorios para lápiz y tinta.
- Escalímetro. 1:100; 1:50; 1:25; 1:20; 1:75 y 1:125.
- Portaminas y minas del 6H al 6B.
- Regla T.
- Borradores de lápiz y tinta.
- Cinta Masking tape.
- Estilógrafos : Números : 0.2; 0.4; 0.6; 0.8.
- Cartulina Cansón para Lápiz o similar.
- Cartulina Cansón para Tinta o similar.
- Flexómetro de 5 mts.
- Wincha de 30 mts. (mínimo)
- Tablero tamaño oficio.

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 70%.

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, exposiciones y procedimientos, 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 : Nota final

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

8. BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ –URDIAIN, 2012 Medios de Representación. Editorial Alsina.- Bs- As.
- IRAM 2013,.Manual de Norma de Aplicación para el Dibujo Técnico. Editorial IRAM Bs. As..
- R. NARVÁEZ-R. OCHOA 2013 “Dibujo Técnico”.Editorial Trujillo Perú.
- ROJAS HERNÁNDEZ, Víctor: 2012 Dibujo técnico y de ingeniería Lima : Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Fondo Editorial, (Lima : Punto & Grafía) .
- GARCÍA GOMEZ, Torcuato: 2013, Prácticas de dibujo técnico. 2da. Edición. Edit.Alarcón. España.
- Warren J. Luzadder / Jon M. Duff. 2012, “fundamentos de dibujo en ingeniería”. Edit. Prentice Hall Inc. México..

