



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**



Facultad de Ingeniería Civil

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

## SÍLABO

**ASIGNATURA: DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA**

**CÓDIGO: 1G0002**

### I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	INGENIERÍA CIVIL
1.2	Escuela Profesional	:	INGENIERÍA CIVIL
1.3	Carrera Profesional	:	INGENIERÍA CIVIL
1.4	Ciclo de estudios	:	04
1.5	Créditos	:	01
1.6	Duración	:	17 semanas
1.7	Horas semanales		
1.7.1	Horas de teoría	:	----
1.7.2	Horas de práctica	:	02
1.8	Plan de estudios	:	2001
1.9	Inicio de clases	:	16 de abril de 2018
1.10	Finalización de clases	:	25 de julio del 2018
1.11	Requisito	:	Representación Gráfica II (Código 8A0079)
1.12	Docentes	:	Pomachagua Basualdo, Yuri Arturo
1.13	Semestre Académico	:	2019 - I / 2019 - II

## II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de formación básica y tecnológica, su naturaleza es práctica y es de carácter obligatorio. Tiene el propósito de proveer al estudiante la destreza en el uso de la herramienta CAD como soporte para el diseño gráfico de sus proyectos de ingeniería. Los temas-eje para desarrollar son: I. Entorno de trabajo y Comandos de dibujo; II. Construcción y Edición del dibujo; Arreglos, bloques, sombreados y capas del dibujo; Texto y acotación, presentación e impresión del proyecto de dibujo.

## III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Utiliza software especializado para elaborar planos y estructuras de obras de ingeniería civil, demostrando dominio, respeto por las normas, creatividad e innovación.

## IV. CAPACIDADES

- **C1:**

Reconoce el entorno de la herramienta CAD y los comandos de dibujo, trazando líneas abiertas y cerradas con coordenadas rectangulares y polares de forma precisa, para adquirir destreza en el uso del software especializado.

- **C2:**

Realiza edición de dibujos complejos con la herramienta CAD, utilizando los comandos de edición en los ejercicios propuestos, para mejorar su destreza.

- **C3:**

Crea arreglos, bloques, sombreados y capas utilizando la herramienta CAD, Agrupando objetos de trazo, para administrar y optimizar el proyecto de dibujo.

- **C4:**

Crea estilos de texto, estilos de acotación y prepara la presentación para imprimir el proyecto de dibujo, utilizando los comandos para este propósito, para imprimir de forma correcta y con destreza el proyecto final.

## V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
Entorno de trabajo y comandos de dibujo					
C1 Reconoce el entorno de la herramienta CAD y los comandos de dibujo, trazando líneas abiertas y cerradas con coordenadas rectangulares y polares de forma precisa, para adquirir destreza en el uso del software especializado.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1	Reconocimiento del entorno del software CAD, reconocer el espacio cartesiano en 2D, reconocer la gestión de un archivo CAD.	Exploración del entorno del Software CAD, manejo del sistema de coordenadas bidimensional y crear, abrir y guardar un archivo CAD.	Asistencia, puntualidad, participación destreza	Realizar un dibujo con el software CAD	2
Semana N° 2	Reconocimiento de los comandos: Line, Polyline, Arc. Y reconocimiento del Grid, Snap, Osnap, Ortho, entre otros.	Trazados de figuras abiertas y dibujos de precisión mediante el software CAD		Realizar un dibujo con el software CAD	2
Semana N° 3	Reconocimiento de los comandos: Circle, Ellipse, Polygon.	Trazados de figuras cerradas mediante el software CAD		Realizar un dibujo con el software CAD	2
Semana N° 4	Reconocimiento de los comandos básicos de edición: Erase, Trim, Extend, y reconocimiento los modos de selección: Window, Crossing, entre otros.	Trazados de figuras medianamente complejas aplicando la edición y selección de objetos utilizando el software CAD.		Realizar un dibujo con el software CAD	2
	PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I				
Fuentes de Consulta: Montañó La Cruz, Fernando. Autocad 2018, guía práctica. 1.ª ed. España:Anaya Multimedia, 2016. 344pp ISBN: 8441539421					

UNIDAD II Construcción y edición del dibujo					
C2 Realiza edición de dibujos complejos con la herramienta CAD, utilizando los comandos de edición en los ejercicios propuestos, para mejorar su destreza.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 5	Reconocer los comandos de edición COPY, MOVE, OFFSET, MIRROR	Edición del Trazado de figuras mediante copias de objetos, copias paralelas y copias simétricas.	Asistencia, puntualidad, participación destreza	Realizar un dibujo con el software CAD	2
Semana N° 6	Reconocer el comando SCALE, ROTATE, CHAMFER, FILLET	Edición del Trazado de figuras mediante la ampliación o reducción del tamaño y la rotación horaria o anti horaria del objeto		Realizar un dibujo con el software CAD	2
Semana N° 7	Reconocer los comandos de dibujo e edición POLYLINE, PEDIT, STRECH	Trazado de líneas especiales y edición de las mismas.		Realizar un dibujo con el software CAD	2
Semana N° 8	Reconocimiento del comando BREACK, HATCHEDIT, ARRAYEDIT	Edición de líneas, achurados y arreglos.		Realizar un dibujo con el software CAD	2
EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II					
Fuentes de Consulta: Montañó La Cruz, Fernando. Autocad 2018, guía práctica. 1.ª ed. España:Anaya Multimedia, 2016. 344pp ISBN: 8441539421					

UNIDAD III Arreglos, bloques, sombreados y capas del dibujo					
C3: Crea arreglos, bloques, sombreados y capas utilizando la herramienta CAD, Agrupando objetos de trazo, para administrar y optimizar el proyecto de dibujo.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 9	Reconocer el comando ARRAY	Crear objetos ordenados por filas y columnas o de forma polar.	Asistencia, puntualidad, participación destreza	Presentación del primer entregable de su proyecto	2
Semana N° 10	Reconocer los comandos BLOCK, INSERT, ADC, EXPLODE	Crear, insertar y descomponer bloques en un proyecto de dibujo.		Realizar un dibujo con el software CAD	2
Semana N° 11	Reconocimiento del comando HATCH, BOUNDARY, GRADIENT.	Configurar y editar las texturas y achurados o sombras para figuras cerradas		Realizar un dibujo con el software CAD	2
Semana N° 12	Reconocimiento del comando LAYERS	Administrar el dibujo mediante capas		Presentación del segundo entregable de su proyecto	2
SEGUNDA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III					
Fuentes de Consulta: Montañó La Cruz, Fernando. Autocad 2018, guía práctica. 1.ª ed. España:Anaya Multimedia, 2016. 344pp ISBN: 8441539421					

UNIDAD IV					
Texto y acotación, presentación e impresión del proyecto de dibujo					
C4 Crea estilos de texto, estilos de acotación y prepara la presentación para imprimir el proyecto de dibujo, utilizando los comandos para este propósito, para imprimir de forma correcta y con destreza el proyecto final.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 13	Reconocimiento del Comando STYLE, TEXT y MTEXT.	Creación y edición de textos.	Asistencia, puntualidad, participación destreza	Realizar un dibujo con el software CAD	2
Semana N° 14	Reconocimiento del comando DIMSTYLE, DIMLINEAR, DIMALIGNED, DIMBASELINE, DIMCONTINUE, DIMRADIUS, DIMANGULAR, LEADER	Acotación de los objetos		Presentación del tercer entregable de su proyecto	2
Semana N° 15	Reconocimiento del comando VPORTS, LAYOUT, Anotation Scale	Configuración y creación de Layouts para Prsentar los dibujos a escala.		Realizar un dibujo con el software CAD	2
Semana N° 16	Reconocimiento del comando PLOT	Configuración e impresión del proyecto a través del espacio papel o espacio modelo.		Presentación del proyecto final.	2
	EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV				
Semana N° 17	EXAMEN SUSTITUTORIO Y APLAZADOS				
Fuentes de Consulta: Montañó La Cruz, Fernando. Autocad 2018, guía práctica. 1.ª ed. España:Anaya Multimedia, 2016. 344pp ISBN: 8441539421					

## VI. METODOLOGÍA

- **6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje**

Se utilizan métodos de recuperación de saberes, método de solución de ejercicios, método de proyectos

- **6.2 Estrategias centradas en la enseñanza**

Se utilizan el método de exposición de clases, con preguntas intercaladas, mostrando ilustraciones, basado en la construcción de dibujo técnico,

## **VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE**

Se hace uso de la pizarra, plumones y mota, proyector multimedia, una computadora y un software CAD.

## **VIII. EVALUACIÓN**

- De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Casa Superior de estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: “Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante”.
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: “Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados”
- Asimismo, el artículo 36° menciona: “La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela”
- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%
<b>TOTAL</b>			<b>100%</b>

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP*30\% + EF*30\% + TA*40\%}{100\%}$$

## IX. FUENTES DE CONSULTA

### 9.1 Bibliográficas

Montaño La Cruz, Fernando. Autocad 2018, guía práctica. 1.<sup>a</sup> ed. España:Anaya Multimedia, 2016. 344pp  
ISBN: 8441539421.

### 9.2 Electrónicas

AUTODESK. Manual de AutoCAD 2018. Ed.EE.UU. Autodesk 2018  
Disponible en: <https://help.autodesk.com/view/ACD/2018/ESP/?guid=GUID-E658D5E7-EE5C-4A06-BF34-F71CDB363A71>

Lima, 15 de Marzo de 2019

.....  
**FIRMA Y NOMBRE DEL DIRECTOR DE  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO**

Código Docente  
Correo electrónico

.....  
**FIRMA Y NOMBRE DEL DOCENTE**

Código Docente  
Correo electrónico

*Sello y fecha de recepción del sílabo por parte  
del Departamento Académico*