



## I. INFORMACIÓN GENERAL

<b>CURSO</b>	:	Dibujo Asistido por el Computador
<b>CÓDIGO</b>	:	IP01
<b>CICLO</b>	:	201501
<b>CUERPO ACADÉMICO</b>	:	<b>Garfias Zúñiga, Xavier Ernesto</b>
<b>CRÉDITOS</b>	:	4
<b>SEMANAS</b>	:	8
<b>HORAS</b>	:	6 H (Laboratorio) Semanal /4 H (Teoría) Semanal
<b>ÁREA O CARRERA</b>	:	Ingeniería Civil Epe

## II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

## III. INTRODUCCIÓN

Participan en el diseño y la producción. El propósito del diseño en ingeniería es preparar un plan para la transformación de conceptos e ideas en productos concretos y tangibles usando recursos disponibles. El dibujo en ingeniería es el lenguaje común entre los ingenieros pues plasma a través de los planos la asignación de responsabilidades entre diseñadores, propietarios y contratistas que implementan el diseño, permitiendo la solución de problemas.

El dibujo de ingeniería es la representación gráfica detallada de una idea. El lenguaje gráfico es importante en la ingeniería pues permite plasmar en un dibujo de manera ordenada y detallada proyectos de toda índole y gran complejidad.

Es muy importante para los profesionales de ingeniería ser capaces de producir planos de ingeniería a nivel profesional y ser capaz de leer e interpretar correctamente los planos de ingeniería y la documentación producida por otros profesionales que participan en el diseño

## IV. LOGRO (S) DEL CURSO

El curso busca lograr en el alumno habilidades y actitudes que permitan aplicar las técnicas adecuadas para plantear la solución a los problemas por métodos gráficos, conociendo la normatividad y optimizando su trabajo en el dibujo técnico con el empleo del software CAD para la elaboración e impresión de planos de proyectos en dos y tres dimensiones

## V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

### UNIDAD N°: 1 DIBUJO BASICO ASISTIDO POR EL COMPUTADOR

#### LOGRO

El estudiante al finalizar la unidad debe aplicarlos comandos básicos para del desarrollo de problemas (obtención de

áreas, perímetros, coordenadas UTM) utilizando el software CAD

**TEMARIO**

Introducción y Entorno de AutoCAD, Configuraciones Básicas, Comandos de visualización, Sistemas de Coordenadas, Trazo de líneas Herramientas de Precisión y comandos de Consulta, Properties

**HORA(S) / SEMANA(S)**

10 h / 1 Semana

**UNIDAD N°: 2 LECTURA DE PLANOS E IMPRESION**

**LOGRO**

El estudiante al finalizar la unidad debe obtener las habilidades para poder leer un plano de ingeniería civil correctamente y realizar su impresión en AutoCAD

**TEMARIO**

Lectura de planos de ingeniería Civil (Topografía, estructuras, eléctricas, cimentación, etc), manejo de propiedades y capas en AutoCAD, calibración de plumas para impresión, tipos de papel, escalas, configuración de hojas de impresión e impresión.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

10 h / Semana 2

**UNIDAD N°: 3 DIBUJO Y APLICACIONES DE PLANOS EN 2 DIMENSIONES**

**LOGRO**

El estudiante al finalizar la unidad debe dibuja planos de ingeniería civil y resolver problemas de ingeniería usando el software de AutoCAD

**TEMARIO**

Comandos de dibujo y edición, proyecciones ortogonales, acotado, aplicaciones en topografía, Hidrología, metrados, cartografía.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

30 h / Semana 3, Semana 4, Semana 5

**UNIDAD N°: 4 MODELAMIENTO Y APLICACIONES EN TRES DIMENSIONES**

**LOGRO**

El alumno al finalizar la unidad analiza y resuelve problemas tanto en 2D como en 3D asimismo será capaz de revisar su proyecto final

**TEMARIO**

Concepto de modelamiento en tres dimensiones, comandos de visualización, comandos tridimensionales, espesura y elevación, entidades tridimensionales, Conceptos básicos de AutoCAD Civil 3D, estilos de visualización, Visualización e interpretación de curvas de nivel, animación

**HORA(S) / SEMANA(S)**

20 h / Semana 6, Semana 7

## VI. METODOLOGÍA

El curso se dicta en dos sesiones presenciales y una virtual por semana, aplican los conocimientos adquiridos.  
SOFTWARE: AutoCAD 2013

## VII. EVALUACIÓN

### FÓRMULA

$$10\% (TA1) + 10\% (TA2) + 10\% (PC1) + 10\% (PC2) + 15\% (PC3) + 15\% (PC4) + 30\% (EB1)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
TA - TAREAS ACADÉMICAS	10
TA - TAREAS ACADÉMICAS	10
PC - PRÁCTICAS PC	10
PC - PRÁCTICAS PC	10
PC - PRÁCTICAS PC	15
PC - PRÁCTICAS PC	15
EB - EVALUACIÓN FINAL	30

## VIII. CRONOGRAMA

Módulo Regular

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
TA	TAREAS ACADÉMICAS	1	Semana 2		NO
TA	TAREAS ACADÉMICAS	2	Semana 6		NO
PC	PRÁCTICAS PC	1	Semana 2		SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	Semana 3		SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	3	Semana 4		SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	4	Semana 5		SÍ
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 7		SÍ

## IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

### BÁSICA

GARFIAS ZÚÑIGA, Xavier E. (2009) Dibujo asistido por el computador : material de enseñanza. Lima : UPC.

(CUR CI116 GARF 2009-1)

JENSEN, Cecil (2009) Dibujo de ingeniería. México D.F. : Mc Graw Hill : Universidad Tecnológica del Perú.

(604.2 JENS/D)

JENSEN, Cecil, ed. (1988) Dibujo y diseño de ingeniería. México, D. F. : McGraw-Hill.

(604.2 JENS)

### RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

CENTER FOR TECHNICAL KNOWLEDGE y AUTODESK (2013) AutoCAD 2014 Advanced : instructor tools. Charlottesville, Virginia : ASCENT - Center for Technical Knowledge.

(006.68A ASCE/D)

CENTER FOR TECHNICAL KNOWLEDGE y AUTODESK (2013) AutoCAD 2014 Advanced : student guide. [Charlottesville, Virginia] : ASCENT - Center for Technical Knowledge.

(006.68A ASCE/S)

CENTER FOR TECHNICAL KNOWLEDGE y AUTODESK (2013) AutoCAD/AutoCAD LT 2014 : fundamentals. [Charlottesville, Virginia] : ASCENT - Center for Technical Knowledge.

(006.68A ASCE/C)

CENTER FOR TECHNICAL KNOWLEDGE y AUTODESK (2013) AutoCAD/AutoCAD LT 2014 : fundamentals : instructor tools. Charlottesville, Virginia : ASCENT - Center for Technical Knowledge.

(006.68A ASCE/T)

ESTEBAN MALUENDA, Inmaculada (2007) Curso de autocad para arquitectos : planos, presentaciones y trabajo en equipo. Barcelona : Reverté.

(620.004202 ESTE)

GIESECKE, Frederick E. y MURRIETA MURRIETA, Jesús Elmer (2013) Dibujo técnico con gráficas de ingeniería. México D.F. : Pearson.

(604.2 GIES/D)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : cortes y secciones. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/C)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : escalas lineales. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/E)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : escritura. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/S)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : formato de láminas. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/F)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : normas generales. Clasificación de los dibujos según su función. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/N)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : normas generales. Clasificación de los dibujos según su presentación. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/G)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : plegado de láminas. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/P)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : reglas de acotación. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/R)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : representación gráfica de formas. Proyecciones axonométricas. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/U)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : representación gráfica de formas. Proyecciones oblicuas. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/J)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : representación gráfica de formas. Representación de engranajes. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/B)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : representación gráfica de formas. Representación de resortes. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/D)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : requisitos de los símbolos para indicar el acabado superficial. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/I)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : rotulado. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/O)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : trazos. Lima : INDECOPI.

(REF 604.20218 INDE/T)

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (PERÚ). COMISIÓN DE NORMALIZACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE BARRERAS COMERCIALES NO ARANCELARIAS (2012) Dibujo técnico : vistas. Lima : INDECOPI. (REF 604.20218 INDE/V)

JENSEN, Cecil Dibujo y diseño en ingeniería [recurso electrónico].

ONSTOTT, Scott (2005) Mejora de diseños CAD con Photoshop. Madrid : Anaya Multimedia. (006.68PH ONST)