

<b>Identificación del curso/ módulo:</b>		Dibujo asistido por computador				<b>Código del curso:</b>	20141	
<b>Programa - Departamento</b>	Ingeniería Civil					<b>Modalidad</b>	<b>Presencial</b>	x
							<b>Virtual</b>	
<b>Número de Créditos académicos</b>	2	<b>Horas de trabajo con acompañamiento docente</b>	64	<b>Horas de trabajo independiente</b>	64	<b>Total de horas</b>	128	
<b>Justificación</b>	Todo proyecto de Ingeniería Civil requiere la elaboración de planos y por lo tanto, es fundamental que el estudiante se adiestre mental y manualmente en el Dibujo Técnico con los instrumentos tradicionales, basado en los métodos de la Geometría Descriptiva.							
<b>¿Problemas a resolver?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿cómo se puede desarrollar proyectos en dos dimensiones aquellos elementos o estructuras que se perciben en tres</li> <li>✓ ¿cuál es el beneficio de utilizar los sistemas de representación gráfica para la practica en la vida profesional como ingeniero?</li> <li>✓ ¿Por qué es necesario analizar, percibir, y proyectar nuestros sentidos aún sabiendo que existen tecnologías informáticas que están diseñadas para esto?</li> <li>✓ ¿cuál es la diferencia del dibujo manual comparado con los sistemas ACAD, ventajas y desventajas?</li> <li>✓ ¿Cuáles son las diferencias entre las norma Europea y la norma Americana?</li> </ul>							
<b>Competencia a desarrollar</b>	. Desarrolla la inteligencia espacial para aplicar conceptos, normas y elementos de representación gráfica en la solución de problemas geométricos inherentes a proyectos de ingeniería.							

<b>Criterios de Desempeño al finalizar el curso</b>	<p>Interpreta planos, esquemas y gráficos en los cuales se utilizan los símbolos y normas propias del dibujo de ingeniería, para intervenir y aplicar en la formulación, y durante la ejecución de un proyecto basado en el lenguaje técnico propio del campo de acción del programa.</p> <p>Utiliza y aplica el manejo del Software ACAD para realizar planos y ejercicios prácticos en 2 dimensiones de forma eficiente y normalizada, basado en el conocimiento del lenguaje adquirido en la interpretación técnica propia de las diferentes disciplinas inherentes de la ingeniería civil.</p> <p>Utiliza de forma básica y aplica el manejo del Software ACAD para realizar planos y ejercicios prácticos en 3 dimensiones de forma eficiente y normalizada, basado en el conocimiento del lenguaje adquirido en la interpretación técnica propia de las diferentes disciplinas inherentes de la ingeniería civil.</p> <p>Utiliza y aplica los sistemas de representación gráfica como complemento en la solución de problemas propios de ingeniería civil, basados en el conocimiento de las diferentes normas nacionales e internacionales como DIN, ASA e ICONTEC</p>
<b>Evidencias</b>	<p>Quices Trabajos Escritos Parciales Trabajos y exposiciones.</p>
<b>Temas y subtemas</b>	<p>1 Introducción</p> <p>Herramientas y comandos.</p> <p>2 Conceptos básicos</p> <p>Límites de dibujo (Model y Layout).</p> <p>Sistema de coordenadas.</p> <p>Escala de trabajo.</p> <p>Línea de comandos.</p> <p>Selección de objetos.</p> <p>3 Creación y organización del área de trabajo</p>

Crear y guardar un archivo de dibujo.

Manejo de pantalla.

Barras de Herramientas.

Establecer unidades de dibujo.

Herramientas de Apoyo (Snap, Grid, Ortho, Polar y Osnap)

4 Comandos y herramientas de creación de dibujo

Líneas.

Polylíneas.

Polígonos

Círculos.

Rectángulos.

Elipses y Arcos.

Spline.

Construction line.

Multi line.

5 Comandos y herramientas de modificación de dibujo

Mover

Rotar

Copiar

Copia en espejo

Escalar

Charneros y Filetes

Edición de polilíneas

Recortar

División de objetos

Array y Oset (copias especiales)

6 Notas, textos y acotaciones

Creación de textos

Formato de textos

Edición de textos

Cotas

Formato de cotas

Edición de cotas

7 Manejo de Capas (layers)

Creación de capas

Colores de capa

Tipos de línea

Escala de tipos de línea

Calidades de dibujo

8 Bloques

Creación de bloques

Edición de bloques

## 9 Texturas (Hatch)

Creación de hatch

Edición de hatch

Creación de gradient

Edición de gradient

## 10 Herramientas de datos de Archivo

Purge

Recover

Audit

Archivos de recuperacion BAK

## 11 Layouts (planos) e impresión

Creación de de un layout.

Conguración del layout.

Viewports y escalas de dibujo.

Conguración de calidades de impresión.

Conguración de Impresión en papel y en archivo

## 12 Fundamentos básicos 3D

Revolucionado de un solido

Extrusado de un solido

Solevar y Barrer

<b>Estrategias Metodológicas</b>	Clases magistrales ,aulas debidamente iluminadas y ventiladas, con sillas para escritura y tablero en acrílico, marcadores-expógrafos; video-beam, portátil, archivos digitales en PPTX, figuras y esquemas en JPG, posters, papers y libros digitales; hojas de clase del docente y guías del laboratorio; asesorías grupales.				
<b>Estrategias de valoración del aprendizaje</b>	P1 30% Equivalente a la suma de las actividades, trabajos solicitados y quices P2 30% Equivalente a la suma de las actividades y trabajos solicitados y quices P3 40%. Equivalente a la suma de las actividades y trabajos solicitados y quices				
<b>Bibliografía</b>	<p>ABALOS BERGILLOS, R, Autocad 2008 paso a paso trabajando en 2 dimensiones. México: Alfaomega ,2007 363pp.  CARRANZA ZAVALA, O, AutoCad 2012, Editora Macro Perú E.I.R.L. 2011, 791 pp.  LOPEZ FERNANDEZ, J. Autocad 2000 avanzado, Mc Graw Hill, Madrid 2000, 324 pp  UGARTE CONTRERA, O, Técnicas profesionales en Autocad, Ed Macro Lima Perú, 2011 479 pp</p> <p><a href="http://www.ams.org/mathscinet">http://www.ams.org/mathscinet</a></p>				
<b>Recursos Educativos</b>	Aulas de informática, Autocad, presentaciones en Power Point, tablero, ejercicios reales.				
<b>Fecha de elaboración</b>	Agosto de 2017		<b>Fecha de actualización</b>	Agosto de 2017	
<b>Elaborado por:</b>	Pedro José Camacho Rueda	<b>Revisado por:</b>	Hugo Alberto León Téllez	<b>Aprobado por:</b>	Comité curricular del programa