



UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERIA
INGENIERIA INDUSTRIAL
SYLLABUS

Área de Formación: Básica de Ingeniería				Eje Temático: Geometría Descriptiva									
Asignatura: Dibujo Asistido				Código: 02201				Semestre: Primero					
No.de créditos: 2			Horas presenciales: 48				Horas independientes: 96						
Tipo de Asignatura	T		TP		P		Carácter Asignatura	O		E		O	
					X			X				P	
Prerrequisitos: Ninguno													
Fecha de Actualización: Enero 2015													
Justificación													
<p>El Dibujo técnico es una de las herramientas fundamentales en el desarrollo de la Ingeniería por ser la base de la comunicación gráfica de las ideas o proyectos a ejecutar, de la claridad y exactitud de los planos depende en gran medida el correcto desarrollo de los proyectos o procesos a realizar.</p> <p>El Dibujo de Ingeniería y la tecnología Gráfica son el método principal de comunicación entre la Ingeniería y cualquier otra ciencia y como, tal, es imprescindible.</p> <p>La razón indiscutible de que al Dibujo de Ingeniería se le considere tan importante es porque se trata del lenguaje universal del Diseñador y del Ingeniero que se utiliza para comunicar a otros, los detalles del diseño y de la construcción.</p> <p>El lenguaje de las Gráficas es un lenguaje escrito que se traduce en dibujos que representan la forma, tamaño y especificación de los objetos físicos.</p> <p>Al comenzar el estudio del Dibujo de Ingeniería, se inicia una experiencia educativa ampliamente re compensadora, que será de un valor real en su carrera futura. Cuando se haya alcanzado experiencia en esta materia, se tendrá a disposición un método de comunicación de uso común, en todas las ramas de la industria, un lenguaje inigualado por la exactitud con que describe los objetos físicos.</p> <p>Se puede afirmar, que AutoCAD es y va a continuar siendo en el futuro el programa de dibujo asistido por computadora más vendido y utilizado a nivel mundial por todas las Ingenierías, ya que es indispensable para trabajar en todos los campos del diseño: Ingenierías, Arquitectura, Electricidad, Obra Civil, Mecánica, etc.</p> <p>Funciona en maquinas relativamente pequeñas y aunque su coste no está al alcance de muchos, si son muchos los que apuestan por AutoCAD como el estándar de diseño asistido por computadora.</p>													

Objetivo General	
<p>Propiciar la formación de un ingeniero industrial con conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo del Dibujo y el diseño asistido por computadora (AutoCAD). Quedando con capacidad al terminar el curso de diseñar y realizar toda clase de dibujos técnicos bidimensionales tales como dibujos Mecánicos, Eléctricos, Arquitectónicos, Planos etc. Utilizando las herramientas necesarias para su manejo que el programa AutoCAD ofrece</p>	
<p>Este Espacio Académico contribuye en el desarrollo de las siguientes competencias en el estudiante:</p>	
Competencias	Desempeño Final
<p>1. Competencia Global:</p> <p>Al finalizar el curso el estudiante deberá alcanzar sus competencias interpretativas, argumentativas y propositivas relacionadas al dibujo de Ingeniería, Capacitar al estudiante de Ingeniería en la interpretación y comunicación de ideas técnicas a través del lenguaje grafico normalizado y el manejo del programa AutoCAD.</p>	<p>Quedando con capacidad al terminar el curso de diseñar y realizar toda clase de dibujos técnicos bidimensionales tales como dibujos Mecánicos, Eléctricos, Arquitectónicos, Planos etc.</p> <p>Utilizando las herramientas necesarias para su manejo que el programa AutoCAD ofrece.</p>
<p>2. Competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir, preparar y manejar los comandos y utilidades necesarios para desarrollar procesos a la hora de dibujar, así como Unidades, Escala, Límites. Rejilla, Forzado del Cursor, además asimilar el entorno de trabajo, • Realizar trazados básicos empleando comandos para el dibujo de objetos simples como elementos básicos para construir cualquier dibujo, por complicado que pueda ser, entre otros. • Creación de segmentos rectos, dibujos de círculos, Segmentos de arcos, polígonos regulares, polilíneas rectangulares, elipses, creación de puntos, dividir y graduar objetos, relleno de áreas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar letreros utilizando las herramientas de Dibujo y edición de textos controlando su aspecto, el estilo de texto, su tamaño y poder modificarlo en cualquier momento. • Realizar Sombreados para rellenar determinadas áreas con líneas simples o cruzadas para representar un corte o sección diferenciar las piezas de un conjunto o los materiales. • Dibujar cualquier tipo de plano utilizando las escalas de ampliación o de reducción • Explicar los principios de la proyección ortogonal y los elementos que

<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los Métodos de edición de objetos, ya que está la posibilidad de editar los objetos mediante sus puntos de definición visualizados en pantalla; es la edición por pinzamientos. De esta forma se pueden desplazar, copiar, girar, escalar, estirar y obtener simetrías de uno o varios objetos. • Explicar el concepto de capa y así agrupar objetos de forma que se pueda controlar su visualización conjunta o por separado y asociarles unos determinados valores de color, tipo de línea, estilo de trazado etc. 	<p>intervienen en ella</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar las proyecciones principales de un objeto • Interpretar las vistas que presenten planos oblicuos • Explicar y realizar los pasos para el trazado de dibujos oblicuos e isométricos • Elaborar Bloques e interpretar las ventajas de su utilización • Representar sobre un plano las dimensiones de los objetos, las distancias o ángulos entre los elementos del dibujo por medio de líneas llamadas cotas. • Realizar el procedimiento adecuado para obtener una impresión o trazado del dibujo realizado, mediante el programa AutoCAD.
--	---

TABLA DE SABERES

Saber Conceptual	Saber Procedimental	Saber Ser (Valores)
Manejo del conjunto de información de la gran mayoría de comandos como capas, textos, cotas, Sistemas de coordenadas etc. que nos permiten el uso del programa de diseño asistido por computador AutoCAD, permitiéndonos trabajar en cualquier campo de las Ingenierías.	En orden ascendente de dificultad de acuerdo al uso de comandos del programa AutoCAD, se realizaran ejercicios, orientados al manejo del programa de diseño asistido por computador, en dos dimensiones, alcanzando la meta de poder dibujar toda clase de planos Arquitectónicos, Mecánicos, Eléctricos, etc.	Capacidad de poder interpretar y realizar cualquier clase de dibujo técnico, partiendo del conocimiento, adquirido de la información y del conjunto de acciones ordenadas que conllevan a conseguir las competencias apropiadas para alcanzar las metas propuesta

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

No	UNIDAD	OBJETIVOS	TEMAS
1	Elementos de la interfaz	Conocer el entorno de trabajo, así como los comandos y procedimientos del programa	El menú de la aplicación Barras de herramientas de acceso rápido La cinta de opciones El área del dibujo

			<p>La ventana de línea de comandos</p> <p>La barra de estado</p> <p>Captura dinámica de parámetros</p> <p>Barras de herramientas</p>
2	<p>Marquilla</p> <p>usos del escalimetro</p> <p>Acotado</p>	<p>Identificar la importancia de la marquilla y sus componentes utilizando diferentes comandos de AutoCAD.</p> <p>Estimular mediante actividades el desarrollo de habilidades y destrezas en el manejo de la escala.</p> <p>Conocer los componentes de la línea de cota y sus usos</p>	<p>Construcción de la marquilla en AutoCAD.</p> <p>Usos de la escala.</p> <p>Líneas empleadas en el acotado</p> <p>Colocación de las líneas del acotado con relación al contorno del objeto.</p> <p>Cabezas de flechas.</p> <p>Dirección de las cifras de dimensión.</p> <p>Clasificación de las cotas.</p> <p>Reglas del acotado.</p>
3	<p>Geometría de los objetos básicos</p>	<p>Manejar los comandos para el dibujo de objetos simples como elementos básicos para construir cualquier dibujo, por complicado que pueda ser.</p>	<p>Puntos.</p> <p>Líneas</p> <p>Líneas auxiliares y rayos.</p> <p>Rectángulos.</p> <p>Círculos.</p> <p>Arcos.</p> <p>Elipses.</p> <p>Polígonos.</p> <p>Puntos en perímetros de objetos.</p>
4	<p>Teoría de la proyección</p>	<p>Determinar la importancia de los distintos tipos de proyecciones y de los elementos que intervienen en una proyección ortogonal</p>	<p>Tipos de proyecciones.</p> <p>Oblicua caballera.</p> <p>Oblicua Gabinete.</p> <p>Proyección Isométrica.</p> <p>Vistas auxiliares</p>
5	<p>Unidades y coordenadas</p>	<p>Conocer los parámetros básicos de ayudas al dibujo, que sin ser comandos de dibujo es decir, sin generar dibujos el usuario puede recurrir en cualquier momento a ellos.</p>	<p>Unidades.</p> <p>Escala.</p> <p>Límites del área de dibujo.</p> <p>Rejilla.</p> <p>Forzado del cursor.</p> <p>Coordenadas cartesianas absolutas.</p> <p>Polares absolutas.</p> <p>Cartesianas relativas.</p> <p>Polares relativas.</p>

			Definición directa de distancias.
6	Edición de Textos	Identificar y especificar tipos de letras para la creación, modificación y presentación de textos	Texto en una línea. Edición de los objetos de textos. Estilos de textos. Textos de líneas múltiples.
7	Métodos de selección y utilidades para el dibujo de precisión	Conocer la herramientas necesarias para desarrollar un dibujo con precisión	Modos de designación. Por punto, por ventana, por captura, etc. Modos de referencias a objetos. Punto final, punto medio, centro, etc. Rastreo de referencias a objetos
8	Propiedades de objetos y control de las capas	Desarrollar habilidades para agrupar objetos de modo que se pueda controlar su visualización conjunta o por separado y asociarle unos determinados valores de color, tipo de línea, grosor de la línea, etc.	Color, tipos de líneas, grosor de líneas. Creación de capas. Bloqueo y Desbloqueo de capas.
9	Bloques	Manejar comandos y herramientas, que permitan agrupar varios objetos con características propias de capas, tipos de líneas etc., en un solo objeto compuesto	Creación de bloques, usos Insertar bloques. Enviar bloque al disco
10	Métodos de edición de objetos	Conocer los comandos para editar o modificar un dibujo, ya que la edición es un concepto muy amplio, que engloba todos los procesos y mecanismos necesarios para modificar y trabajar con lo que ya ha sido dibujado.	Copiar Desplazar Borrar Escalar Recortar Alargar Girar Longitud Alinear Unir Partir Partir en un punto Estirar Descomponer

			Desfasé Simetriza Matriz Empalme Chaflán
11	Sombreados	Desarrollar habilidades para rellenar con un patrón de rayado áreas delimitadas por objetos gráficos	Sombreados por contornos. Botones de sombreados. Edición de sombreados.
12	Acotación	Representar sobre un plano las dimensiones de los objetos, Líneas, Ángulos, Diámetros, Radios, además conocer la terminología de las cotas	Administrador de estilos de cotas, control del aspecto de cotas, creación de estilos de cotas, flecha personalizada, aspecto del texto
13	Proyecciones del sólido	Desarrollar destrezas y habilidades en la obtención de vistas de un Sólido y la aplicación de las reglas de la visibilidad	Vistas Auxiliares del Sólido Visibilidad Reglas
14	Círculos en proyección isométrica	Conocer los comandos idóneos para el dibujo de círculos y arcos en isométricos en AutoCAD	Círculos en Isométricos y redondeos de vértices
15	Plano Arquitectónico	Aplicación de la gran mayoría de comandos de AutoCAD en el dibujo de un plano Arquitectónico	Insertar bloques, personas, arboles, carros, mobiliario, accesorios sanitarios, desde Internet
16	Salida en impresora	Desarrollar el procedimiento adecuado para obtener una impresión o trazado del dibujo realizado mediante AutoCAD	Dispositivo de impresión, parámetros de trazado, escala de trazado, área de trazado, vista previa del trazado, envío al trazador.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
PRIMER CORTE	30%		
SEGUNDO CORTE	30%		
CORTE FINAL	40%		

El resultado de la nota de cada corte deberá ser el correspondiente a un examen parcial y una nota de seguimiento que contemplará mínimo tres actividades tales como: Talleres en clase, ejercicios en clase, quices, exposiciones, trabajo independiente del estudiante, participación del estudiante, examen individual, entre otras.

FUENTES DE INFORMACIÓN O REFERENTES (DIGITALES E IMPRESOS)

Textos Guía

- COGOLLOR GÓMEZ, J. (2009). AutoCAD 2009 básico. (2009). México: Alfaomega: Libros RC
- COGOLLOR GÓMEZ, J. (2009). AutoCAD 2009 avanzado. (2009). México: Alfaomega: Libros RC

Textos Complementarios

Revistas

Direcciones de Internet

<http://www.arrobadtgd.mex.tl/>

<http://www.aulaclie.es/autocad-2012/index.htm>