

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "GENERAL EMILIANO ZAPATA"

INGENIERIA	Ingeniero Industrial y Logística			
MATERIA	Dibujo Industrial	LINEA CURRICULAR		
	Segundo	CLAVE	HS-103	SERIACION
HTS:	3	HPS:	3	TIL-101
				THS:
				6
				CREDITOS
				8

OBJETIVO DE LA MATERIA	El estudiante diseñará proyectos mecánicos, con el fin de aplicar las normas de dibujo mecánico destinados a proyectos industriales a través de: las Generalidades de dibujo mecánico, las Normas de dibujo mecánico, los Ajustes y tolerancias, Acotación funcional, Introducción al uso de software de dibujo, Definición de parámetros de dibujo, unidades y formatos de trabajo, Comandos de dibujo, Comandos de edición y Funciones de texto y Impresión.			
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

TEMAS Y SUBTEMAS	NOMBRE Y OBJETIVO DE LA UNIDAD	TEMAS Y SUBTEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA
	<p>L.- Generalidades de dibujo mecánico:- El estudiante identificará los diferentes tipos de dibujo, para aplicarlos en ingeniería.</p>	<p>L. Generalidades de dibujo mecánico 1.1. Dibujo, tipos, dibujo técnico-mecánico, características.- 1.2 Características del dibujo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes; • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que refiraman la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Ayda. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. 	<p>BÁSICA: Benofine, G. (2000) Dibujo en Ingeniería y Comunicación Gráfica. México: McGraw Hill, 2ª Edición.</p> <p>Chevalier, A. (2000) Dibujo Industrial. México: Limusa.</p> <p>López, F. J., (2000) AutoCAD 2000 avanzado. México: McGraw-Hill</p> <p>COMPLEMENTARIA: Luzadder, W. J. & Duff, J. M. (2001) Fundamentos de Dibujo en Ingeniería. México: Prentice Hall, 11ª Ed. McMation, C. (2000) Principles, Practice and Manufacturing Management Harlow, England: Addison Wesley, 2th Edition.</p>

<p>2. Estándares de dibujo mecánico:- El estudiante aplicará las normas del dibujo técnico-mecánico, para realizar dibujos de ingeniería.</p>	<p>2. Estándares de dibujo mecánico: 2.1 El estándar de vistas, definición y características 2.2 El estándar de línea, definición y características 2.3 El estándar de cortes, definición y características 2.4 El estándar de rayado, definición y características 2.5 El estándar de representaciones particulares, definición y características</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones en computadora • Pintaron. • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que realzaran la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación • Selección de temas como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación . • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones . • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pintarón. 	
<p>3.- Ajustes y tolerancias:- El estudiante analizará el sistema de tolerancias y ajustes a piezas y los ensamblajes correspondientes, para aplicarlos.</p>	<p>3. Ajustes y tolerancias 3.1 Introducción a los sistemas de tolerancia 3.2 Sistema de tolerancia I.S.O. 3.3 Sistema de tolerancia A.N.S.I. 3.4 Tolerancias de forma 3.5 Tolerancias de posición 3.6 Definición de rugosidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que realzaran la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación 	

<p>4. - Acotación funcional - El estudiante diferenciará cotas funcionales y no funcionales, así como juegos funcionales en ensamble de piezas propias en el diseño y manufactura, para aplicarlos en el diseño mecánico industrial..</p>	<p>4. Acotación funcional 4.1 Generalidades sobre la acotación funcional 4.2 Superficies terminales e intermedias 4.3 Cadenas de cotas 4.4 Cadena mínima de cotas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selección como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación . • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones . • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pintarón.
		<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que reflejen la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación • Selección como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación . • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones . • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pintarón.

<p>5. Introducción al uso de software de dibujo:- El estudiante relacionará el uso de la computadora en el dibujo de ingeniería, con el fin de utilizarla como medio de trabajo.</p>	<p>5. Introducción al uso de software de dibujo 5.1 Antecedentes del software de dibujo. 5.2 Ventajas y limitaciones del software de dibujo 5.3 Interfase con el usuario 5.4 Uso de diferentes menús</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que resalten la importancia de los elementos técnicos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación . • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones . • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pintarón. 	
<p>6. Definición de parámetros de dibujo, unidades y formatos de trabajo.- El estudiante proyectará dibujos básicos de proyectos de ingeniería, con el fin de apreciar su valor en el área.</p>	<p>6.1 Introducción 6.2 Sistemas cerrados y Batch 6.3 Problemas de balance de materia 6.4 Problemas de balance de materia para reacciones químicas 6.5 Problemas de balance de materia para sistemas múltiples.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que resalten la importancia de los elementos técnicos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación . • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo 	

<p>7. Comandos de dibujo.- El estudiante elaborará dibujos industriales con los comandos principales de dibujo, con el fin de practicar el diseño en computadora.</p>	<p>7. Comandos de dibujo 7.1 Comandos de trazado de líneas rectas y curvas 7.2 Comandos de figuras geométricas básicas 7.3 Comandos rayado 7.4 Elaboración de proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solución o ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones • Resolución de ejercicios técnicos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora. • Plátano. 	
<p>8. Comandos de edición.- El estudiante elaborará dibujos industriales con los comandos</p>	<p>8. Comandos de edición 8.1 Comandos de borrar, deshacer, copiar, mover, rotar, estirar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que realzaran la importancia de los elementos técnicos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios técnicos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios técnicos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios técnicos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora. • Plátano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de

<p>principales de edición, con el fin de practicar el diseño en computadora</p>	<p>9.- Funciones de texto:- El estudiante elaborará dibujos industriales con los comandos principales de texto, con el fin de practicar el diseño en computadora</p>	<p>8.2 Comandos de arreglos rectangulares y polares 8.3 Comandos para visualizar el dibujo.</p>	<p>los estudiantes, - Análisis de casos - Construcción de mapas conceptuales que refièrent la importancia de los elementos teóricos básicos. - Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje - Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. - Solución de ejercicios en forma individual y en equipo - Solución a ejercicios asignados de tarea. - Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. - Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal - Aula. - Trabajo realizado en el aula. - Examen. - Presentaciones en computadora - Píntarra.</p>
<p>9.- Funciones de texto:- El estudiante elaborará dibujos industriales con los comandos principales de texto, con el fin de practicar el diseño en computadora</p>	<p>9. Funciones de texto 9.1 Comandos de texto y texto dinámico 9.2 Tipos de texto e inclusión de símbolos 9.3 Comandos de rotación 9.4 Diferentes tipos de acotación.</p>	<p>los estudiantes, - Análisis de casos - Construcción de mapas conceptuales que refièrent la importancia de los elementos teóricos básicos. - Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje - Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. - Solución de ejercicios en forma individual y en equipo - Solución a ejercicios asignados de tarea. - Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. - Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal - Aula. - Trabajo realizado en el aula. - Examen. - Presentaciones en computadora - Píntarra.</p>	<p>los estudiantes, - Análisis de casos - Construcción de mapas conceptuales que refièrent la importancia de los elementos teóricos básicos. - Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje - Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. - Solución de ejercicios en forma individual y en equipo - Solución a ejercicios asignados de tarea. - Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. - Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal - Aula. - Trabajo realizado en el aula. - Examen. - Presentaciones en computadora - Píntarra.</p>

	<p>10.-Impresión:.- El estudiante elaborará dibujos industriales con los comandos principales de dibujo, con el propósito de practicar el diseño en computadores..</p>	<p>10. Impresión 10.1 Comandos de impresión en pantalla y en papel 10.2 Exportación de dibujos a otros software 10.3 Diferentes formatos y tipos de papel</p>	<p>aplicación a distintos áreas, en forma individual y grupal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora - Pintarón <ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que realzaran la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pintarón 	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

RECURSOS DIDÁCTICOS: Pizarra, infocus, laptop

EVALUACIÓN: Tres evaluaciones (Parcial al finalizar el mes) que equivalen al 25%, cada una, de la evaluaciones. Exámenes Rápidos que equivalen al 10% de la evaluación final y los Trabajos Individual y en Equipo que equivalen al 15% de la evaluación final cada uno.