

NOMBRE DE LA ENTIDAD:

Colegio del Nivel Medio Superior

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

Bachillerato General

NOMBRE DE LA UNIDAD DE
APRENDIZAJE:

DIBUJO TÉCNICO

CLAVE:

IIBA04003

FECHA DE
APROBACIÓN:

FECHA DE
ACTUALIZACIÓN:

ELABORÓ:

HORAS DE TRABAJO
DEL ESTUDIANTE CON EL PROFR.:

3

HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO
DEL ESTUDIANTE:

46

HORAS SEMANA/SEMESTRE

54

HORAS TOTALES DE TRABAJO
DEL ESTUDIANTE:

100

CRÉDITOS:

4

PRERREQUISITOS
NORMATIVOS:

PRERREQUISITOS
RECOMENDABLES:

Geometría y trigonometría /
Geometría analítica

CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA

POR EL TIPO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	DISCIPLINARIA	X	FORMATIVA		METODOLÓGICA	
POR ÁREAS DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	ÁREAGENERAL		ÁREA BÁSICA		ÁREA PROPEDEÚTICA	X
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:	CURSO	X	TALLER		LABORATORIO	
POR EL CARÁCTER DE LA MATERIA:	OBLIGATORIA	X	RECURSABLE	X	OPTATIVA	

PERFIL DEL DOCENTE:

El perfil docente requerido para la impartición de esta UDA es:

- Licenciado en Arquitectura
- Licenciado en Diseño industrial

Experiencia docente

- Experiencia docente previa igual o mayor a 1 año impartiendo UDA iguales o similares a nivel medio superior o superior.
- Experiencia laboral como docente a nivel medio superior o superior igual o mayor a 1 año.

Conocimientos en

- Diseño y dibujo (arquitectónico o industrial)
- Proyecto ejecutivo (arquitectónico o industrial)
- Geometría plana y descriptiva
- Principios y orientaciones pedagógicas con enfoque socio constructivista y en enfoque por competencias
- Modelo Educativo UG
- Competencias RIEMS

Habilidades para

- Dibujo para el diseño
- Técnicas de dibujo manuales y digitales
- Escucha activa
- Metacognición
- Trabajo colaborativo
- Trabajo interdisciplinario
- Formación de comunidades de aprendizaje
- Búsqueda avanzada de información
- Acompañamiento para los procesos enseñanza aprendizaje
- Evaluación de los aprendizajes

Actitudes y valores que debe mostrar

- Respeto hacia la diversidad de ideas, puntos de vista y valores
- Actitud motivadora para el aprendizaje
- Responsabilidad personal, social y Universitaria
- Conciencia ética
- Adaptabilidad y flexibilidad de las actividades diseñadas dependiendo los perfiles en el grupo.
- Empatía y sensibilidad hacia los procesos humanos y académicos que se generan en los espacios áulicos

CONTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE AL PERFIL DE EGRESO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

La presente unidad de aprendizaje promueve la adquisición de las siguientes competencias:

Competencias Genéricas RIEEMS

- Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

Competencias extendidas RIEEMS

- Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.
- Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

Competencias Transversales del Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato:

- CT4 Interactúa en un ambiente intercultural mediante el reconocimiento y la convivencia, la creación y la divulgación de las diversas expresiones culturales y artísticas, bajo los principios de solidaridad, inclusión, equidad, derechos humanos y paz, en un contexto local, nacional y global.

Competencias de los nodos formativos UG

MATEMÁTICAS

- Formula colaborativamente respuestas matemáticas de problemas de la esfera social o natural de la vida cotidiana aplicando con rigor los procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales apoyado de TIC.

ARTES

- Valora las diferentes expresiones y manifestaciones humanas, como producto de una historia compartida y culturalmente diversa para detonar su sensibilidad y creatividad para el entendimiento de sí mismo, de los otros y de lo otro.

CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

La presente Unidad de Aprendizaje forma parte del Área propedéutica de Arquitectura y Artes Digitales, donde se introduce a los estudiantes a la comunicación, representación y convenciones gráficas que rigen las disciplinas de diseño.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

El estudiante identificará la generación de gráficos que representan y comunican información técnica y específica, mediante técnicas de trazo, construcción geométrica y visualización para la capacitación en representación gráfica en disciplinas de diseño (industrial o arquitectura). Dicha capacitación proporciona una sólida base conceptual para las enseñanzas de Dibujo Técnico Digital.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**I. INTRODUCCIÓN**

- 1.1 Lenguaje gráfico y comunicación
 - 1.1.1 Lenguaje gráfico y comunicación en la ingeniería
 - 1.1.2 Lenguaje gráfico y comunicación en arquitectura
 - 1.1.3 Lenguaje gráfico y comunicación en el diseño
- 1.2 Sistemas de representación gráfica
 - 1.2.1 Sistemas de representación cónica
 - 1.2.2 Sistemas de representación oblicua
 - 1.2.3 Sistemas de representación ortogonal
- 1.3 Metodología e instrumentos de dibujo técnico manuales
- 1.4 Metodología e Instrumentos de dibujo técnico digital

2 FUNDAMENTOS DE TRAZO GEOMÉTRICO (PLANIMETRÍA)

- 2.1 TRAZO DE LÍNEAS
 - 2.1.1 Tipos de línea
 - 2.1.2 Calidades de línea
- 2.2 TRAZO DE CÍRCULOS, CURVAS Y ARCOS
- 2.3 TRAZO DE ÁNGULOS
- 2.4 TRAZO DE TRIÁNGULOS, CUADRILÁTEROS Y POLÍGONOS

3 FUNDAMENTOS DE GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

- 3.1 Representación en el espacio geométrico
 - 3.1.1 Montea triplanar (VISTAS)
 - 3.1.2 Isométrico 30° -30°
- 3.2 Representación de puntos, rectas y planos en el espacio geométrico
- 3.3 Representación de volúmenes en el espacio geométrico

4 REPRESENTACIÓN Y LENGUAJE GRÁFICO

- 4.1 Escalas métricas
- 4.2 Acotaciones
- 4.3 Sombreado y rayado
- 4.4 Nomenclatura y Simbología

5 COMPOSICIÓN DE DIBUJO TÉCNICO

- 5.1 Composición de dibujo técnico de objeto
 - 5.1.1 Sistemas de representación en diseño industrial
 - 5.1.1.1 Vistas
 - 5.1.1.2 Secciones
 - 5.1.1.3 Axonometrías e isométricos
 - 5.1.2 Metodología de armado de dibujo industrial
 - 5.1.2.1 Trazo
 - 5.1.2.2 Calidades de línea y rayado
 - 5.1.2.3 Acotación
 - 5.1.2.4 Simbología y nomenclatura
 - 5.1.2.5 Formato
- 5.2 Composición de dibujo técnico arquitectónico
 - 5.2.1 Sistemas de representación en arquitectura
 - 5.2.1.1 Plantas
 - 5.2.1.2 Secciones
 - 5.2.1.3 Alzados
 - 5.2.2 Metodología de armado de dibujo arquitectónico
 - 5.2.2.1 Sistema de ejes y acotación
 - 5.2.2.2 Representación de elementos arquitectónicos
 - 5.2.2.3 Calidades de línea
 - 5.2.2.4 Amueblado y ambientación
 - 5.2.2.5 Simbología y nomenclatura
 - 5.2.2.6 Formato

APRENDIZAJES ESPERADOS

Los aprendizajes esperados en la Unidad de Aprendizaje, consideran la progresión del mismo y la interrelación entre ellos para el logro de la competencia, por lo que se enuncian a continuación:

- Identifican los gráficos técnicos enfocados a representar y comunicar información específica en disciplinas de diseño (arquitectura o industrial)
- Comprende y distingue la composición de un dibujo técnico de un objeto y el dibujo técnico de un objeto arquitectónico.
- Desarrollan habilidades y técnicas de trazo, construcción geométrica básica y comunicación gráfica.
- Utilizan la terminología adecuada para construcciones geométricas básicas, estándares, nomenclatura e instrumentos de dibujo técnico.

- Describen objetos y espacios en tres vistas mediante la representación del espacio geométrico y distingue objetivos y metodología entre geometría plana y descriptiva.
- Utilizan técnicas convencionales de dimensionamiento y escala para describir y dar forma exacta a un dibujo de ingeniería o arquitectura.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS:
<p>Para el desarrollo de esta unidad de aprendizaje, el estudiante llevará a cabo las siguientes actividades:</p> <p>CON EL PROFESOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación documental de dibujo técnico en disciplinas de diseño /arquitectura e industrial) • Ejercicios de trazo de construcción geométrica • Ejercicios de geometría descriptiva • Composición de dibujo técnico de objetos • Composición de dibujo técnico de objetos arquitectónicos <p>DE MANERA AUTONOMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de problemas geométricos • Detalle de láminas de presentación final 	<p>Los recursos y materiales didácticos con los que contará el estudiante para llevar a cabo las actividades son:</p> <p>DIDÁCTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material de lectura. • Instructivo para elaborar investigaciones del dibujo en diseño. • Guías metodológicas de trazo geométrico • Guías metodológicas de composición de dibujo técnico. <p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papel de trazo (espacios de trabajo de 60 x 45 o 45 x 30) • Juego de escuadras • Regla T • Compás • Lápices (distintas durezas) • Escalímetro

PRODUCTOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	SISTEMA DE EVALUACIÓN:												
<p>Los productos y evidencias del aprendizaje son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas de trazo y construcción geométrica básica • Láminas de geometría descriptiva • Planos de dibujo técnico de objeto • Planos de dibujo técnico de objeto arquitectónico <p>Todos ellos elaborados a lo largo del curso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La evaluación será progresiva. • La evaluación será por parte del profesor. • Se evaluará la elaboración de láminas realizadas en clase y láminas finales de presentación. • Evaluación sumativa: <table border="0" data-bbox="873 1507 1511 1780"> <thead> <tr> <th data-bbox="1045 1507 1149 1535">CRITERIO</th> <th data-bbox="1349 1507 1511 1535">PONDERACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="873 1535 1235 1598">Láminas de trazo de construcción geométrica</td> <td data-bbox="1409 1535 1458 1562">10 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 1598 1208 1654">Láminas de trazo de geometría descriptiva</td> <td data-bbox="1409 1598 1458 1625">30 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 1654 1252 1682">Planos de dibujo técnico de objeto</td> <td data-bbox="1409 1654 1458 1682">30 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="873 1682 1252 1738">Planos de dibujo técnico de objeto arquitectónico</td> <td data-bbox="1409 1682 1458 1709">30 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 1738 1321 1766" style="text-align: right;">Total</td> <td data-bbox="1398 1738 1469 1766">100 %</td> </tr> </tbody> </table>	CRITERIO	PONDERACIÓN	Láminas de trazo de construcción geométrica	10 %	Láminas de trazo de geometría descriptiva	30 %	Planos de dibujo técnico de objeto	30 %	Planos de dibujo técnico de objeto arquitectónico	30 %	Total	100 %
CRITERIO	PONDERACIÓN												
Láminas de trazo de construcción geométrica	10 %												
Láminas de trazo de geometría descriptiva	30 %												
Planos de dibujo técnico de objeto	30 %												
Planos de dibujo técnico de objeto arquitectónico	30 %												
Total	100 %												

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRÁFICAS:	OTRAS:
<ol style="list-style-type: none">1. AGUILAR CUEVAS, ARTURO. <i>“Apuntes de dibujo”</i> Universidad Autónoma de México. México, D.F. 1984.2. CHEVALIER, A. <i>“Dibujo industrial”</i> Editorial Limusa. México D.F. 2012.3. DE LA TORRE CARBÓ, MIGUEL. <i>“Geometría descriptiva”</i> Universidad Autónoma de México. México, D.F. 1993.4. JENSEN, CECIL. <i>“Dibujo y diseño en ingeniería”</i> Editorial MC GRAW HILL. 6ta. Edición 2004.5. GIESECKE, MITCHEL. <i>“Dibujo y comunicación gráfica”</i> Pearson Educación. 3ra edición. México, D.F. 2006	