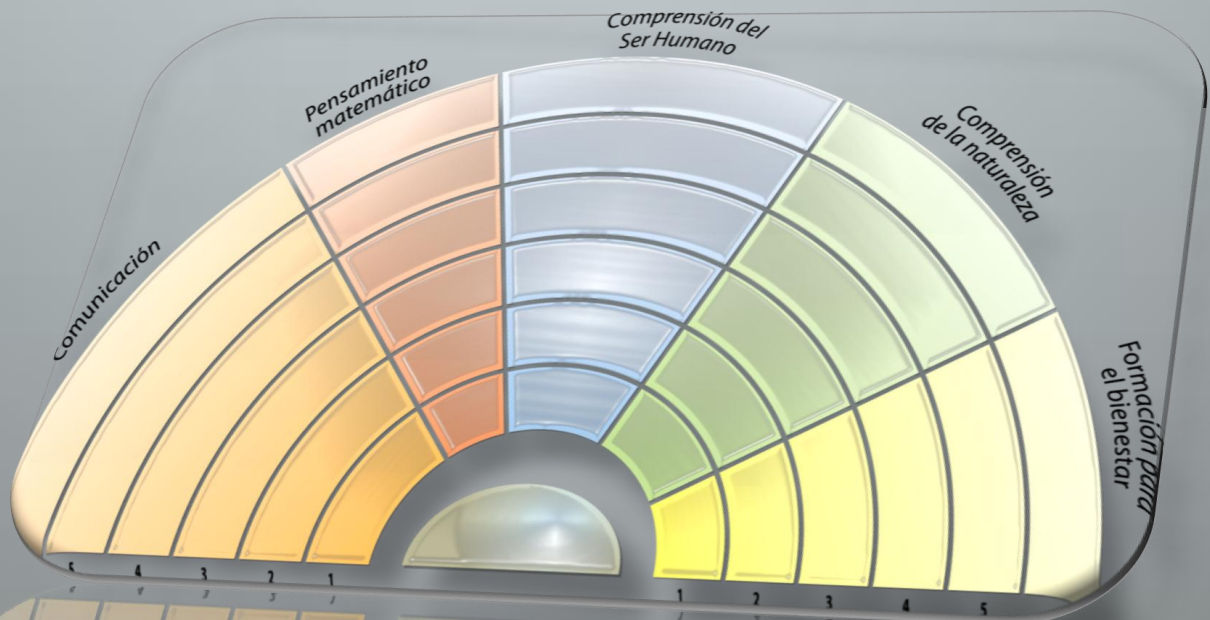




UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

## BACHILLERATO GENERAL POR COMPETENCIAS



TRAYECTORIA DE APRENDIZAJE  
ESPECIALIZANTE (TAE) DE:  
DIBUJO TÉCNICO POR COMPUTADORA

PROGRAMA DE LA UNIDAD DE  
APRENDIZAJE DE:  
TÓPICOS RELACIONADOS CON EL DIBUJO  
ASISTIDO POR COMPUTADORA



## BACHILLERATO GENERAL POR COMPETENCIAS

Nombre de la TAE: **Dibujo técnico por computadora**

### Programa de curso

#### I.- Identificación del curso

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	<b>Tópicos relacionados con el dibujo asistido por computadora<sup>1</sup></b>
-------------------------------------	--

Ciclo
<b>6to.</b>

Fecha de elaboración
<b>Noviembre 009</b>

Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Valor de créditos
	<b>20</b>	<b>37</b>	<b>57</b>	<b>5</b>

Tipo de curso	<b>CT (Curso Taller)</b>
Conocimientos previos	<b>Uso de computadora y programas en entornos gráficos Uso de Internet para la búsqueda de información</b>

Área de formación	<b>ESPECIALIZANTE</b>
-------------------	-----------------------

#### II.- Presentación

En esta UA, que es continuación de los tres cursos anteriores, se realizan prácticas en la que se utiliza el dibujo técnico en dos dimensiones y el dibujo y detallado de modelos tridimensionales en combinación con otros programas y herramientas para la consecución de actividades profesionales mediante la relación del alumno con cuestiones numéricas, geométricas y espaciales en campos relacionados con la docencia, ingeniería civil y otras ingenierías, topografía, arquitectura, mecánica y sistemas de información geográfica y de posicionamiento global.

Cabe señalar que no será necesario que cada estudiante realice todas las aplicaciones, sino aquellas que el profesor juzgue conveniente porque implica el uso de otras herramientas o programas o aquellas relacionadas con el área profesional en que el estudiante desea seguir desarrollándose.

Para el desarrollo del curso se sugiere aplicar un método de aprendizaje basado en problemas o en proyectos.

<sup>1</sup> Programa evaluado por el Consejo para la Evaluación de la Educación Tipo Media Superior A.C. (COPEEMS) mediante Dictamen de fecha 16 de febrero del 2011



### III.- Competencia genérica

#### Pensamiento Matemático

### IV.- Objetivo general

Aplicar el dibujo en 2 dimensiones y el dibujo y detallado de modelos virtuales en la realización de actividades relacionadas con el entorno laboral en los campos de la ingeniería, arquitectura, mecánica y diseño.

### V.- Competencias específicas

Al término de la unidad el alumno:

- Investiga posibles aplicaciones del dibujo y modelado virtual.
- Aplica el dibujo en 2 dimensiones y el dibujo y detallado de modelos virtuales en diferentes áreas.
- Comunica sus ideas mediante dibujos y modelos geométricos.
- Utiliza su imaginación y creatividad en la elaboración y desarrollo de proyectos.
- Estima distancias, áreas, volúmenes y otros datos.

### VI.- Atributos de la competencia

#### Conocimientos (saberes teóricos y procedimentales)

- Aplicaciones del dibujo en 2 dimensiones y del dibujo y detallado de modelos tridimensionales.
- Herramientas y programas adicionales (Office, Sistemas de Información Geográfica, Sistemas de posicionamiento global, digitalización de imágenes, etc.).

#### Habilidades (saberes prácticos)

- Uso de la computadora y programas en ambiente gráfico.
- Búsqueda de información en internet para el acceso a fuentes de referencia de programas o de aplicaciones relacionadas con el dibujo en dos y tres dimensiones.

#### Actitudes (Disposición)

- Comparte sus conocimientos.
- Trabaja en forma colaborativa y en equipo.

#### Valores (Saberes formativos).

- Adquiere la disciplina de estar a tiempo en el lugar adecuado.
- Cumple su deber o aquello valioso que ha prometido.
- Actúa siempre con base en la verdad
- Evita el plagio hacia la autoría de otras personas.
- Se siente unido a sus semejantes y a la cooperación entre ellos.
- Reconoce al otro ser y lo acepta tal como es, considerando sus diferencias.
- Acepta la diversidad de opinión, social, étnica, cultural y religiosa.
- Tiene capacidad de saber escuchar y aceptar a los demás, valorando las distintas formas de entender la vida sin atentar contra los derechos fundamentales de otras personas.

## VII.- Desglose de módulos

### 1. Aplicaciones del dibujo y del modelado en docencia.

- Aplicaciones con dibujos en dos dimensiones (geometría plana y sólida, física, química)
- Aplicaciones con dibujos en tres dimensiones (modelos, prototipos y máquinas con animación).

### 2. Aplicaciones del dibujo en ingeniería civil y topografía.

- Elaboración de números generadores y estimaciones.
- Planos de levantamientos topográficos y curvas de nivel.
- Planos de infraestructura urbana de servicios (alcantarillado, agua potable, electrificación, alumbrado y otros).
- Planos de proyectos de caminos y/o carreteras.
- Planos de infraestructura diversa (puentes, presas, etc.).

### 3. Aplicaciones del dibujo en arquitectura y diseño.

- Planos de permisos.
- Planos relacionados con acciones urbanísticas.
- Planos diversos en arquitectura: construcción, remodelación y restauración.
- Diseño de catálogos de productos relacionados con la construcción y la arquitectura.

### 4. Aplicaciones del dibujo en mecánica y robótica.

- Modelado de aparatos y prototipos.
- Manufactura asistida por computadora (CAM).
- Diseño y utilización de robots.

### 5. Aplicaciones del dibujo a sistemas de información geográfica y de posicionamiento global.

- Sistemas geográficos de información (GIS).
- Sistemas de posicionamiento global (GPS).

## VIII.- Metodología de trabajo

Se basa en la exposición de parte del profesor o los alumnos de las posibles aplicaciones del dibujo en 2 dimensiones y del dibujo y detallado de modelos virtuales en entornos relacionados con la ingeniería, arquitectura, mecánica y otras áreas más.

- a) El profesor o los alumnos presentan ejemplos de aplicaciones del dibujo en 2 y tres dimensiones relacionados con diversos campos del conocimiento.
- b) El profesor y los alumnos eligen las áreas en que desean desarrollar sus aplicaciones.
- c) El profesor revisa y aconseja acerca de los productos que evidencian el desarrollo de las aplicaciones.
- d) Se pondera su calificación final de acuerdo a los conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

### IX.- Evaluación del aprendizaje

Producto de aprendizaje por módulo	Criterios de evaluación
6 aplicaciones relacionadas con alguna de las siguientes áreas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Docencia</li><li>- Ingeniería Civil y Topografía</li><li>- Arquitectura y Diseño</li><li>- Mecánica y Robótica</li><li>- Sistemas GIS y GPS</li></ul>	Para cada tipo de aplicación:  Relación con el campo laboral, científico o tecnológico.  Exactitud en cantidades (en aplicaciones con cálculos)  Creatividad (en aplicaciones de diseño)  Integración con otras herramientas o programas.

### X.- Ámbito de aplicación de la competencia

Al término de la unidad el alumno utiliza dibujos en 2 dimensiones y dibujos y detallado de modelos virtuales en el desarrollo de aplicaciones relacionadas con la ingeniería, arquitectura, mecánica y diseño.

### XI.- Ponderación de la evaluación

- a) En el aspecto de CONOCIMIENTOS se sugiere la ponderación de **60** puntos, donde cada aplicación desarrollada tiene un valor de **6 a 14** puntos.
- b) Para el aspecto de VINCULACION se sugiere una ponderación de **20** puntos.
- c) Para los aspectos de HABILIDADES, ACTITUDES y VALORES se considera una ponderación de **8** puntos por aspecto para un total de **24** puntos (se deja un margen de **4** puntos).

### XII.- Acreditación

El resultado final de evaluación de esta Unidad de Aprendizaje será expresado conforme a la escala centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60. La calificación cuenta para el promedio general del bachillerato. Obtener el 80% de las asistencias a las sesiones. Elaboración y entrega del 6 aplicaciones relacionadas con del dibujo en 2 dimensiones y el dibujo y detallado de modelos virtuales.  
En caso de reprobación, esta Unidad de Aprendizaje contará con periodo extraordinario. En caso de no lograr calificación aprobatoria en el periodo extraordinario, el alumno tendrá otra oportunidad de conformidad con el artículo 33º del Reglamento General de Evaluación y Promoción de alumnos



### XIII.- Bibliografía

#### A) Básica

Autocad 2008. *Manual del Usuario*. Autodesk.  
Autocad 2010. *Manual del Usuario*. Autodesk.  
3D Studio Max Versión 9. *Manual del Usuario*. Autodesk.

#### B) Complementaria

Excel 2007. *Manual del Usuario*. Microsoft.

#### Elaborado por:

Nombre	Escuela
Manuel Alberto Rosas Verdín	Preparatoria Regional de Ameca

#### Asesoría pedagógica

Gabriela Robles Silva	Dirección de Educación Propedéutica
-----------------------	-------------------------------------

#### Coordinación y revisión general

Mtra. María de Jesús Haro del Real	DEP@sems.udg.mx
------------------------------------	-----------------

