

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Dibujo en Ingeniería
-------------------------	-----------------------------

CICLO Noveno Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 064093	TOTAL DE HORAS 68
---------------------------------	---	-----------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA Proporcionar al alumno el lenguaje gráfico para la interpretación y aplicación de herramientas de dibujo técnico asistido por computadora en ingeniería de alimentos, enfocado a espacios y objetos.

TEMAS Y SUBTEMAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos básicos de dibujo técnico. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Introducción. 1.2. Normas mexicanas de simbología, dimensionamiento, tolerancias y planos. 1.3. Sistema europeo y americano. 1.4. Normalización del papel. 1.5. Representación de vistas ortogonales. 2. Modelado básico en dos dimensiones (CAD). <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Configuración de herramientas. 2.2. Entidades básicas de CAD. 2.3. Generación y edición de geometrías. 2.4. Impresión y presentación gráfica. 3. Modelado en tres dimensiones. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Características de los sistemas 3D. 3.2. Operaciones de modelado para sólidos. 3.3. Edición de geometrías. 3.4. Definición de materiales, apariencias y propiedades físicas. 3.5. Anotación gráfica de modelos. 3.6. Impresión y presentación visual de modelos. 4. Representación de vistas. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Vistas auxiliares y proyectadas. 4.2. Vistas de sección parcial y estándar. 4.3. Vistas de detalle y del modelo. 4.4. Vistas de rotura y posición alternativa. 4.5. Anotación en vistas.

5. Ensamblajes.

- 5.1. Configuración y relación de las piezas de montaje.
- 5.2. Unión permanente y dispositivos de sujeción.
- 5.3. Vista explosionada y montaje.
- 5.4. Anotación y lista de materiales.
- 5.5. Presentación de montaje.

6. Simulaciones físicas.

- 6.1. Estudio de movimientos.
- 6.2. Análisis físicos de las piezas.
- 6.3. Animación.

Software recomendado: Autocad para unidades 1 a 3, y SolidWorks para unidades 4 a 6.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición de ejercicios del profesor, prácticas, proyectos, dibujo asistido por computadora.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

En términos de los artículos 23 incisos (a), (d), (e) y (f); del 47 al 50; 52 y 53 y del 57 al 60, del Reglamento de alumnos de licenciatura aprobado por el H. Consejo Académico el 21 de Febrero del 2012, los lineamientos que habrán de observarse en lo relativo a los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación, son los que a continuación se enuncian:

- i) Al inicio del curso el profesor deberá indicar el procedimiento de evaluación que deberá comprender, al menos tres evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% de la calificación final y un examen ordinario que equivaldrá al restante 50%.
- ii) Las evaluaciones podrán ser escritas y/o prácticas y cada una consta de un examen teórico-práctico, tareas y proyectos. La parte práctica de cada evaluación deberá ser realizada en programas CAD, y deberá estar relacionada con la ejecución exitosa y la documentación de la solución de problemas sobre temas del curso.
- iii) Además pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.
- iv) El examen tendrá un valor mínimo de 50%; las tareas, proyectos y otras actividades, un valor máximo de 50%.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

- 1. Bertoline G.R. (2004). **Dibujo para ingeniería**. McGraw-Hill Interamericana.
- 2. Chevalier A. (2002). **Dibujo industrial**. Limusa.
- 3. Earle J. (2001). **Engineering design graphics: Autocad 2000**. 10th. edition. Prentice Hall.
- 4. Jensen C., Helsel J.D., Short D.R. (2002). **Dibujo y diseño en Ingeniería**. 6a. edición. Mc Graw Hill Interamericana.
- 5. Tickoo S., Deepak M. (2006). **Solidworks 2006 for designers**. Cadcam Technologies.

Consulta:

- 1. Bertoline, Wiebe, Miller Mohler. (2000). **Dibujo en ingeniería y comunicación gráfica**. 2ª edición. Mc Graw Hill Interamericana.
- 2. Montaña La Cruz F. (2008). **Autocad 2009**. Anaya.
- 3. Montaña La Cruz F. (2009). **Manual avanzado de autocad 2009**. Anaya.
- 4. Solidworks. (2007). **Solidworks 2007: Conceptos básicos de solidworks**. Solidworks.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en Alimentos ó Ingeniero Industrial con Maestría en Procesos y Manufactura.