



Temario de la asignatura
Nombre de la asignatura
Semestre

Información del Profesor

Profesor: D.I. Maribel Alonso Chein / Prof. Rodrigo Navarro
E-mail: maribel.alonso@cidi.unam.mx / rodrigo.navarro@cidi.unam.mx

Identificación de la asignatura

Clave de la asignatura:
Grupo de la asignatura:
Nombre de la asignatura: Dibujo y Especificación Industrial
Lugar de la asignatura: Unidad de Posgrados
Horario de la asignatura: Jueves de 7:00 a 9:00 hrs.
Pre-requisitos: Conocimientos básicos de dibujo
Formato de la asignatura: Presencial / Distancia
Página Web del curso: <http://designdrawing.weebly.com/>

Descripción de la asignatura

Al concluir el curso el alumno puede aplicar los conocimientos adquiridos, donde desarrollo y utilizo las herramientas de dibujo, comprendió las normas de representación de un producto. Aprendió la representación de planos para producción y su visualización en 3D. Los diferentes recursos tecnológicos para realizar su proyecto. La utilización de estos programas mejora en el alumno su desempeño en la presentación de sus proyectos.

Objetivos de la Asignatura

Objetivos generales:

- Representar los resultados de sus proyectos de diseño de acuerdo a la normatividad internacional de dibujo técnico industrial.

Objetivos específicos:

- Comprender la importancia del uso de normas internacionales (ISO) para la representación y especificación técnica de productos.
- Relacionar la representación técnica y las características morfológicas y geométricas de los objetos.
- Elaborar planos geométrales de acuerdo a las normas para acotación y especificación de partes.
- Elaborar despieces isométricos para representar el ensamble de las piezas y partes de un producto industrial.



Recursos del curso

Software a utilizar

- AutoCAD ver. 2012 en adelante (Autodesk) / Dibujo en 2D y 3D *
- Rhinoceros ver. 5.0 (McNeel) / Dibujo en 2D y 3D **
- Fusion 360 (Autodesk) / Dibujo de superficies *
- Show Case ver. 2014 (Autodesk) / Visualización y Renderizado *

*Los alumnos pueden registrarse ante Autodesk con su correo de estudiante y descargar gratuitamente los programas contando con una licencia de 3 años (Versiones académicas)

**Licencia de Rhinoceros se puede bajar versión de prueba

Los programas son para computadoras PC existen versiones de AutoCAD, Rhinoceros, Fusion 360 para Mac pero hemos observado que son versiones limitadas, no tienen todas las herramientas pero pueden funcionar para el curso.

Bibliografía

- *Anexo a la Norma Mexicana de Dibujo Técnico*. Ed. Del Centro Nacional de Educación Técnica Industrial, México
- A. Chevalier (2004) *Dibujo Industrial*
- García Mateos, A. (1996) *Dibujo de Proyectos (ISO, DIN)* Ediciones URMO, Bilbao
- Autodesk. (2012) *Manual de AutoCAD*
- Dassault Systèmes. (2011) *Manual de Solid Works*
- Nemetschek, (2012) *Manual de Vector Works*

El contenido de los libros anteriores al año 2000 es vigente y se encuentran en la Biblioteca Clara Porset del CIDI, F. Arq. UNAM

Material requerido

- Computadora portátil PC de preferencia con las siguientes características:
 - Procesador Intel Core i5 ó Core i7
 - Tarjeta de video ATI ó NVIDIA mínimo de 1 gb
 - Memoria en RAM mínimo 4 GB
 - Disco duro mínimo de 500 GB
 - Windows 7 en adelante (Windows XP funciona con versiones menores del Software)
- Computadora portátil Mac de preferencia con las siguientes características:
 - Procesador Intel Core i5 ó Core i7
 - Tarjeta de video ATI ó NVIDIA mínimo de 1 gb o similar
 - Memoria en RAM mínimo 2 GB
 - Disco duro mínimo de 500 GB
 - Sistema Operativo a partir de Snow Leopard OS X ver 10.6 en adelante
- Memoria USB para almacenamiento ó Disco Duro Externo, Mínimo de 1 GB.



Temario de la asignatura por clase

Sesiones	Temas
1 Agosto 13	Bienvenida Presentación del Temario Iniciación Normas ISO <ul style="list-style-type: none">✓ Origen y generalidades de las normas ISO✓ Formatos y tamaños de papel✓ Principios de CAD
2 Agosto 20	Continuación Normas ISO <ul style="list-style-type: none">✓ Revisión de formatos /✓ Cuadro de especificaciones✓ Tipos y Calidad de línea✓ Símbolo del Sistema Americano✓ Símbolo del Sistema Europeo
3 Agosto 27	Proyecciones Ortogonales <ul style="list-style-type: none">✓ Explicación de vistas ortogonales✓ Aplicación de proyecciones ortogonales en la representación de un producto✓ Explicación de cortes✓ Representación de cortes
4 Septiembre 3	Principios de Acotación <ul style="list-style-type: none">✓ Dimensiones✓ Simbología y especificaciones industriales para piezas de productos✓ Ejercicio aplicando los conocimientos previos
5 Septiembre 10	Impresión de Proyectos <ul style="list-style-type: none">✓ Impresión
6 Septiembre 17	✓ Entrega del 1er Proyecto
7 Septiembre 24	Iniciación a 3D <ul style="list-style-type: none">✓ Explicación de Programas en 3D utilizados en la industria✓ Diferencias entre los Programas de CAD para 3D✓ Fundamentos de Geometría Descriptiva
8 Octubre 1	Continuación 3D <ul style="list-style-type: none">✓ Explicación del ambiente en 3D / planos de trabajo✓ Familiarización con la interface 3D✓ Herramientas Básicas de 3D✓ Ejercicios de formas básicas (sólidos)
9 Octubre 8	Continuación 3D <ul style="list-style-type: none">✓ Edición de objetos sólidos
10 Octubre 15	Continuación 3D <ul style="list-style-type: none">✓ Diferencia entre sólidos y superficies✓ Trabajar con superficies



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN EN COMPONENTES
INDUSTRIALIZADOS PARA LA EDIFICACIÓN
 Programa de actividad académica



11 Octubre 22	Exportar / Importar ✓ Conocer las diferentes formas de comunicación para intercambiar archivos de un programa a otro.
12 Octubre 29	Presentación de los proyectos / Visualización ✓ Aplicación de materiales ✓ Render
13 Noviembre 5	Nuevas Tecnologías en 3D para impresión ✓ Corte Laser ✓ Corte CNC ✓ Impresión en 3D ✓ Escaneo en 3D
14 Noviembre 12	Tiempo para Trabajar en su proyecto final
15 Noviembre 19	Tiempo para Trabajar en su proyecto final
16 Noviembre 26	Entrega Proyecto Final

Criterios de evaluación

- 10 = Alcanza un resultado excelente, realmente rebasa por mucho los objetivos
- 9 = Logra un resultado muy bueno donde se superan los objetivos
- 8 = Corresponde a un buen resultado donde se han alcanzado satisfactoriamente los objetivos
- 7 = El resultado es regular, alcanza los objetivos de manera parcial
- 6 = Suficiente, cumple con los objetivos de manera escasa
- 5 = El resultado es insuficiente, no cumple con la totalidad de los objetivos
- 4 = Cuando el resultado prácticamente no cumple con los objetivos
- 3 = El resultado definitivamente no cumple con los objetivos
- 2 = El trabajo sale de las especificaciones o requerimientos del objetivo
- 1 = Corresponde a un trabajo inconcluso
- 0 = Trabajo no entregado dentro del lapso de tiempo establecido

Reglamento

- No se permite fumar, comer o beber en clase
- Es requisito cubrir el 80% de asistencia a clase para poder acreditar la materia, por lo que sólo se tienen derecho a 3 faltas
- Tres retardos equivalen a una falta (15 minutos después de iniciada la clase es un retardo).
- Es responsabilidad del alumno que llegue tarde solicitar el retardo correspondiente el mismo día.
- Si el alumno no asiste a clase deberá de entregar el ejercicio, tarea o similar correspondiente a dicha clase, de lo contrario su calificación en dicha entrega será cero.
- No se reciben trabajos fuera de la fecha y hora de entrega.