

Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún, Qroo. 27 de Septiembre de 2011	MC Francisco López Monzalvo MC Juan Felipe Pérez Vázquez	Actualización del Plan Educativo de Ingeniería Industrial.

Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
No aplica	Asignatura(s) a) Laboratorio de Manufactura Tema(s) a) Diseño asistido por computadora

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Diseño asistido por computadora	Ingeniería Industrial

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
2 - 2	II0108	8	Profesional Asociado y Licenciatura Básica

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI
Taller	16	48	64	64

Objetivo(s) general(es) de la asignatura

Objetivo cognitivo

Explicar la importancia táctica y estratégica del diseño asistido por computadora como una herramienta para el desarrollo de las organizaciones productoras de bienes y servicios dentro de un marco de mejora continua y aumento de su productividad.

Objetivo procedimental

Aplicar las distintas metodologías del diseño para la aplicación del dibujo en las diferentes áreas de ingeniería industrial a fin de la optimización de los nuevos diseños dentro de un marco de calidad, excelencia y desarrollo sustentable.

Objetivo actitudinal

Propiciar el espíritu proactivo y emprendedor así como el trabajo colaborativo para el cumplimiento de los objetivos vinculados con el diseño asistido por computadora dentro de un esquema de responsabilidad compartida.

Unidades y temas

Unidad I. INTRODUCCIÓN AL DIBUJO TÉCNICO

Explicar los principios básicos de la geometría en el dibujo y su normalización para el diseño sistematizado de elementos diversos.

- 1) La geometría en el dibujo técnico
- 2) Dibujo constructivo
- 3) Acotaciones
- 4) Escalas
- 5) Rotulación
- 6) Cuadrantes
- 7) Sistemas Europeo y Americano
- 8) Isometría

Unidad II. INTRODUCCIÓN AL DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

Usar el software CAD para la aplicación de las herramientas esenciales en el diseño de piezas.

- 1) Propiedades del dibujo asistido por computadora.
- 2) La interface del usuario
- 3) Administración de propiedades y recursos del sistema
- 4) Despliegue de planos (2D)
- 5) Punto de origen
- 6) Cambio de vistas
- 7) Uso de plantillas
- 8) Cambios sobre el plano del dibujo
- 9) Generación de error

Unidad III. BASES DEL DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

Bosquejar ensambles mecánicos para la utilización de las herramientas básicas del CAD.

- 1) Bases del dibujo
- 2) Dibujo tridimensional a partir del plano
- 3) Dibujo de tridimensional en revolución
- 4) Modelado de partes
- 5) Dibujo de patrones
- 6) Dibujo de láminas
- 7) Dibujo de resortes, cuerdas y curvas

Unidad IV. HERRAMIENTAS AVANZADAS DEL DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

Aplicar las distintas herramientas de diseño asistido por computadora para la solución de problemas de ingeniería.

- 1) Dibujos de diseño
- 2) Principios de ensambles
- 3) Manejo de ensambles

Actividades que promueven el aprendizaje

Docente

Trabajo en equipo
Ideas previas
Exposición
Prácticas en el centro de cómputo
Elaboración de dibujos en la computadora
Desarrollo de proyectos

Estudiante

Desarrollo de dibujos tradicional
Desarrollo de diseño mediante CAD
Desarrollo de proyectos individuales

Actividades de aprendizaje en Internet

El estudiante deberá acceder al portal para ver dibujos:

<http://www.bibliocad.com/>

<http://www.traceparts.com/>

<http://www.solidworks.com/>

Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

Criterios

Participación y Ejercicios individuales
Prácticas en centro de cómputo
Portafolio de Dibujos

Porcentajes

10
30
30

Desarrollo de Diseño	30
Total	100

Fuentes de referencia básica

Bibliográficas

Academia de Dibujo Técnico IPN. (2003). Apuntes de dibujo técnico I (11ª Reimpresión). México. ISBN 968-29-1541-4
 Academia de Dibujo Técnico IPN. (2002). Apuntes de dibujo técnico II (7ª Reimpresión). México. ISBN 968-29-1743-3
 Cebolla, C. (2000). AutoCAD 2000: Manual práctico. Ra-ma, Rústica.
 Cebolla, C. (2002). AutoCAD 2002: Curso práctico. Rústica. ISBN:8478975128
 Spencer, Dygdon, Novak. (2003). Dibujo Técnico (7ª. Ed). Alfaomega. México. ISBN 970-15-0677-4
 Lombard, Matt. (2011). SolidWorks 2011 Parts Bible. Wiley. ISBN: 978-1118002759
 Lombard, Matt. (2011). SolidWorks 2011 Assemblies Bible. Wiley. ISBN: 978-1118002766
 Lombard, Matt. (2011). SolidWorks Surfacing and Complex Shape Modeling Bible. Wiley. ISBN: 978-0470258231
 López, Javier y Tajadura, José Antonio. (1996). AutoCAD avanzado v.13 para Windows 95 y MS-DOS. Guía rápida. Editorial McGraw-Hill. ISBN 84-481-0556-7

Web gráficas

<http://www.bibliocad.com/>
<http://www.traceparts.com/>
<http://www.solidworks.com/>

Fuentes de referencia complementaria

Bibliográficas

Domínguez Alconchel, José. (1998). AutoCAD 14 Iniciación y referencia. Editorial McGraw-Hill ISBN 84-481-1358-6
 Jorge Herve Sorhanet. AutoCAD 2000 Manual completo del Usuario con CD-ROM. MP Ediciones. ISBN 9875260215 527

Web gráficas

No aplica

Perfil profesiográfico del docente

Académicos

Contar con Licenciatura en Ingeniería Industrial con experiencia en el uso de programas de cómputo aplicados al sector industrial así como demostrar experiencia y reconocimiento de al menos tres años en el área.

Docentes

Tener experiencia docente de tres años a nivel superior en asignaturas de diseño asistido por computadora.

Profesionales

Tener experiencia en aplicaciones de programas de cómputo aplicados al sector de la industria.