Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA DISEÑO RED TECNOLÓGICA DISEÑO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS AUTOMATIZADOS

DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
22510009	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR - SOLIDWORKS BÁSICO
VERSIÓN: 2	SECTOR DEL PROGRAMA: PENDIENTE POR DEFINIR
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 05/04/2010 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	40 horas
JUSTIFICACIÓN:	Un número cada vez mayor de fabricantes, que durante los últimos años se han enfrentado al reto de mejorar el diseño de productos y los procesos de desarrollo y fabricación, han llegado a la conclusión de que es fundamental el manejo de software cada vez más completos, precisos y realistas para el prototipado de sus diseños, SOLIDWORKS contiene todas estas ventajas para el manejo de proyectos reales.
REQUISITOS DE INGRESO:	-Carta de presentación expedida por la comunidad. -Cumplir con el trámite de selección definido por el Centro -Conocimientos básicos de dibujo técnico. -Interpretación de planos técnicos. -Manejo de computador.
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
290201001	PROYECTAR LOS PRODUCTOS REQUERIDOS POR EL MERCADO ESPECIFICANDO CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y PAUTAS DE PRODUCCIÓN

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA
DENOMINACIÓN
Recopilar información para el diseño del producto teniendo en cuenta especificaciones técnicas.
Realizar el estudio de factibilidad técnica y económica para el desarrollo o mejoramiento de productos acorde con las condiciones de la empresa y requerimientos del mercado.
Seleccionar la alternativa que satisfaga los requerimientos del cliente de acuerdo al estudio de factibilidad.
Definir en el diseño preliminar, las especificaciones y las pautas de fabricación del producto.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN
2. ENSAMBLAR PIEZAS SENCILLAS, UTILIZANDO LOS RECURSOS DE ENSAMBLE DEL PROGRAMA DE
3. APLICAR ESTUDIO DEL MOVIMIENTO A LAS PARTES Y COMPONENTES DE UN MECANISMO SENCILLO, UTILIZANDO LOS RECURSOS DEL PROGRAMA DE SOLIDWORKS.
1. GENERAR PIEZAS SENCILLAS, UTILIZANDO LOS RECURSOS BÁSICOS QUE BRINDA EL PROGRAMA DE SOLIDWORKS.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

Herramientas de croquis:
- Línea de croquis.
- Línea Constructiva.
- Circulo.
- Rectángulo.
- Arco tangente.
- Arco de tres puntos.
- Redondeo de croquis.
- Cota Inteligente.
- Recortar entidades.
- Simetría de entidades.
- Mover, copiar y girar Entidades.

Herramientas de Operaciones:
- Extruir saliente base.
- Extruir corte.
- Redondeo.
- Chaflán.
- Revolución de saliente base.
- Saliente base barrido.
- Recubrir.
- Vaciado.
- Matriz circular.

Herramientas de ensamblaje:

Insertar componentes.
Relación de posiciones.
Mover componente.
Girar componente
Vista explosionada.

Estudio de movimiento:

Tipo de motor.
Calcular el estudio del movimiento.
Reproducción.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

Reconocer el entorno de la interfaz grafica, para el buen manejo del programa de Solidworks

Manejar la interfaz grafica de Solidworks, para interactuar con los barras y comandos existentes.

Croquizar contornos y trayectorias básicas aplicando las herramientas de croquizado en 2D.

Aplicar las herramientas de operaciones básicas para generar cuerpos volumétricos.

Manejar el Property Manager para controlar los aspectos de de diseño de una pieza o ensamble.

Ensamblar piezas o partes sencillas, utilizando la opción de ensamblaje del programa de Solidworks

Simular la cinemática (estudio del movimiento) de partes y componentes de mecanismos sencillos diseñados y ensamblados en el programa de Solidworks.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Describe las funciones, características y entorno del programa, para demostrar la comprensión del mismo.
Diferencia los ejes de trabajo del programa, para garantizar la comprensión de su funcionamiento.
Describe la terminología básica utilizada en el programa, de acuerdo a las funciones de dibujo y diseño que ofrece el software.
Diferencia las técnicas de croquizado en 2D, como paso primordial para generar solidos o partes.
Croquiza en 2D mediante las herramientas que ofrece el programa, cumpliendo con las características dimensionales de los mismos.
Genera sólidos partiendo del croquizado en 2D y teniendo en cuenta las operaciones básicas del programa.
Ensambla piezas o partes sencillas aplicando las técnicas de relación entre las partes.
Realiza simulaciones dinámicas, como medio de prueba al ajuste e interacción entre las partes ensambladas

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	

Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA DISEÑO RED TECNOLÓGICA DISEÑO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS AUTOMATIZADOS

Competencias mínimas	
Experiencia laboral y/o especialización	

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	CARLOS ALBERTO CHICA	INSTRUCTOR	CENTRO DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL. REGIONAL CALDAS	14/03/2010