

ACCION FORMATIVA: MASTER EN CATIA V5**CONTENIDOS****TEMA 1. INTRODUCCIÓN**

- Entorno *Catia V5*.
- Tipos De Archivos Existentes.
- Gestión De Archivos.
- Árbol De Geometría.
- Manejo De Las Funciones Especificas Del Programa Respecto Al “*Mouse*”.
- Herramientas De Visualización.
- Selección De Objetos.
- Manipulación De Objetos.

TEMA 2. CREACIÓN DE BOCETOS 2D.

- 2.1. Introducción Al Módulo “**Sketcher**”.
- 2.2. Creación De Geometría Bidimensional.
- 2.3. Operaciones Y Transformaciones De Elementos Geométricos.
- 2.4. Aplicación De Restricciones Geométricas Bidimensionales (“*Constraints*”).
- 2.5. Proyección De Geometría Tridimensional.

TEMA 3. ELABORACIÓN DE PIEZAS 3D.

- Introducción Al Módulo “**Part Design**”.
- Creación De Elementos De Referencia.
- Creación De Elementos 3d A Partir De Bocetos.
- Operaciones Simétricas Sobre Elementos 3d.
- Optimización Del Diseño Mediante Transformaciones En Modelos Existentes.
- Operaciones *Booleanas* Entre Elementos Tridimensionales.
- Aplicación De Materiales A Piezas Diseñadas.
- Cálculo De Masa, Volumen Y Centro De Gravedad De Las Piezas.
- Diferentes Estilos De Visualización Sobre Una Misma Pieza.
- Defectos De Luces En La Visualización Del Modelo Diseñado.

TEMA 4. TRABAJO CON SUPERFICIES.

- Introducción Al Módulo “**Wireframe And Surface**”.
- Creación De Elementos Básicos.

- Generación De Distintos Tipos De Superficies Tridimensionales A Partir De Elementos Básicos.
- Operaciones Con Superficies.

TEMA 5. ENSAMBLAJE DE PIEZAS Y SUBCONJUNTOS 3D.

- Introducción Al Módulo **“Assembly”**.
- Creación De La Estructura De Un Conjunto.
- Adición De Elementos A Un Conjunto.
- Posicionamiento De Modelos De Piezas Y Subconjuntos En El Espacio.
- Establecimiento De Relaciones Geométricas Tridimensionales Entre Distintos Elementos De Un Conjunto (**“Constraints”**).
- Sustitución Automática De Piezas O Subconjuntos Ensamblados.
- Animación Cinemática De Piezas Ensambladas.
- Verificación De Interferencias En Movimientos De Sólidos.

TEMA 6. Elaboración De Planos.

- Introducción Al Módulo **“Drafting”**.
- Creación De Plantillas De Dibujo.
- Utilización De Vistas Predefinidas Según Normas Iso.
- Manejo De Vistas Y Modificación De Escalas.
- Representación De Secciones De Piezas, Subconjuntos Y Conjuntos.
- Utilización De Vistas De Detalle.
- Detalles De Dibujo Procedentes De Archivos De Biblioteca.
- Acotación De Planos:
 - Generación Automática De Cotas.
 - Creación Manual De Cotas.
 - Manejo Y Modificación De Cotas.
 - Tolerancias Geométricas.
 - Modificación Y Creación De Notas De Texto.
- Impresión De Archivos.

PROGRAMACIÓN DISEÑO MECÁNICO

Introducción a CATIA SKETCHER Creación, Edición y Manipulación de Superficies, ensamblaje drafting, Generación de Planos, Presentación de otros Módulos.

MODULO 1. INTERFACE

- Filosofía de trabajo en V5
- Descripción de los diferentes Módulos

MODULO 2. PART DESIGN

- Diseño de Sólidos

MODULO 3. DRAFTING: Generación de planos

- Integración de 2D, 3D, draw generativo,
- Generación de Geometría 3 D
- Acotación, creación de formatos y cajetines

MODULO 4. ASSEMBLY: Diseño de conjuntos

- Estructura de producto
- Imposición de Condiciones de Montaje
- Explosionado y Montaje

MODULO 5. WIREFRAME AND SURFACE: Generación de geometría en 3D

- Diseño de superficies básicas
- Mecanizado entidades
- Manufacturing Infrastructure
- Verificación y Simulación

ELEMENTOS FINITOS

- Introducción a la Teoría de los Elementos Finitos.
- Introducción general a los módulos de análisis de CATIA V5.
- Especificaciones de diseño y entorno.
- Descripción de los diferentes módulos.
 - Generative Part Structural Análisis (GPS).
 - Generative Assembly Structural Analysis (GAS).
- Interpretación de los resultados.
- Programación de modificaciones.
- Aplicaciones prácticas.

MATERIAL COMPUESTO**MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL A COMPOSITES.**

- Uso de los materiales compuestos.
- Presentación y descripción de los módulos de CATIA de CPD y CPM.

MÓDULO 2. COMPOSITES PART DESIGN.

- Descripción del módulo y capacidades.

- Parámetros de los materiales e importación desde catálogo.
- Definición de zonas y grupos de zonas.
- Creación de zonas de transición.
- Puntos de espesor impuesto.
- Generación del apilado de telas.
- Gestión de los escalonamientos de telas.
- Importar archivos de laminados.
- Crear sólido y la top surface de las zonas.
- Crear la EEOP y la IML del apilado.
- Insertar núcleos.
- Generar e importar Ply Tables.
- Análisis numérico y análisis on the fly.
- Crear telas manualmente y sus contornos.
- Core Analysis y exportación de resultados (análisis en puntos determinados).
- Ply Exploder (visualización de las telas apiladas).
- Crear sólido IML de las telas.
- Secciones dinámicas en el 3D.
- Simetría de la disposición de las telas.
- Drawing.

MÓDULO 3. COMPOSITES PART MANUFACTURING.

- Definir la pieza de fabricación.
- Trasladar las telas de la pieza de diseño a la pieza de fabricación.
- Definir el EEOP y el MEOP para el cálculo de Material Excess.
- Definición del Multi-splice (corte por varias curvas).
- Definir zonas No-splice y Butt-splice (controlar distancia entre telas y apilamiento).
- Análisis de producibilidad.
- Desplegado de telas y chequeo del ancho del rollo de material.
- Análisis dirección de las fibras de las telas y su desviación.
- Transferir geometría entre el 2D y 3D.
- Sincronizar pieza de fabricación con pieza de diseño.

MÓDULO 4. INTEGRACIÓN.

- Crear Ply-book (generación de vistas automáticas de las telas).
- Exportar geometría a IGS y DXF.