

Máster en Diseño Industrial con Catia



ÍNDICE

1 | Somos Educa Business School

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By EDUCA EDTECH Group

5 | Metodología LXP

6 | Razones por las que elegir Educa Business School

7 | Programa Formativo

8 | Temario

9 | Contacto

SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

EDUCA Business School es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

18

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Hasta un

98%

tasa
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales

RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

Educa Business School se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



ALIANZAS Y ACREDITACIONES



FONDO
SOCIAL
EUROPEO



BY EDUCA EDTECH

Educa Business School es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas instituciones educativas de formación online. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



ONLINE EDUCATION



METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



Máster en Diseño Industrial con Catia



DURACIÓN
1500 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

Titulación Expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional





EDUCA BUSINESS SCHOOL
como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A
con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso
con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX.
Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.
Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

Firma del Alumno/a
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica
NOMBRE DE ÁREA MANAGER



Con el aval de la Comisión Especial del Consejo Económico y Social de la UNED (CESES) (Form. Producción 0045)



Descripción

El presente Máster en Diseño Industrial le proporcionará una formación especializada en la materia. Recibir la formación necesaria en ingeniería industrial es muy importante para poder destacar en un sector muy competido e importante, donde la innovación y la investigación se hacen importantes para poder diseñar los sistemas más económicos posibles. Con este master diseño industrial Catia se ofrece al alumnado una formación especializada en la materia. CATIA ofrece la posibilidad única no solo de modelar cualquier producto, sino de hacerlo en el contexto de su comportamiento en la vida real: diseño en la era de la experiencia. CATIA, que se basa en la plataforma 3DEXPERIENCE ofreciendo un entorno de diseño social basado en una fuente única de autenticidad, al que se accede mediante potentes paneles en 3D que impulsan la inteligencia empresarial, el diseño simultáneo en tiempo real y la colaboración de todas las partes interesadas, incluidos los trabajadores móviles. Se trata de una plataforma inclusiva de desarrollo de productos que resulta fácil de integrar con los procesos y las herramientas existentes. Esto permite que varias disciplinas aprovechen las eficaces e integradas aplicaciones especializadas en todas las fases del proceso de desarrollo de los productos.

Objetivos

Entre los objetivos del MASTER DISEÑO INDUSTRIAL CATIA destacamos: - Desarrollar objetos en el proceso de trabajo del Diseño Industrial aplicando los programas informáticos que mejor se adapten a las necesidades del encargo. - Realizar maquetas simples de volumen con materiales primarios, aplicando distintas técnicas de construcción. - Elaborar la ficha técnica que explique los requisitos necesarios para la consecución del proyecto final. - Adquirir habilidades para coordinación, control y seguimiento de los procesos que intervienen en el proceso industrial de fabricación. - Conocer las normas DIN, ISO y UNE. - Aprender a realizar escalas y acotamientos. - Conocer los sistemas de representación de planos: Sistema Axométrico, Sistema diédrico, etc. - Conocer los distintos elementos del entorno de AutoCAD. - Realizar dibujos de distintos tipos de objetos. - Introducir textos, aplicar sombreados y acotaciones con el programa de AutoCAD - Aprender a trabajar con bloques y a dibujar con distintas capas y tablas. - Capacitar al alumno en el diseño asistido por ordenador utilizando este programa para la producción de imágenes 3D, aplicables a publicidad, simulación, arquitectura, etc. - Instruir en el manejo de las técnicas fundamentales de CATIA demandadas en el ámbito industrial, para el modelado de piezas en 3D, creación de ensamblajes y su documentación a través planos.

Para qué te prepara

El presente MASTER DISEÑO INDUSTRIAL CATIA está dirigido a todas aquellas personas que quieran formarse en el diseño industrial y destacar en un sector en continua evolución e innovación.

A quién va dirigido

El presente MASTER DISEÑO INDUSTRIAL CATIA le proporcionará los conocimientos necesarios para poder usar aplicaciones que le permitan realizar diseños industriales, así como realizar diseños eficientes e innovadores.

Salidas laborales

El MASTER DISEÑO INDUSTRIAL CATIA prepara al alumno para desarrollar su labor profesional en varios ámbitos como: Ingeniero Industrial, Diseñador Industrial, Diseñador 3D, ...

TEMARIO

MÓDULO 1. DISEÑO INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ASPECTOS GENERALES SOBRE DISEÑO INDUSTRIAL

1. Definir el producto
2. La creatividad
3. Propuesta de solución factible
4. Diseño en detalle y documentado

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DEL DESARROLLO DEL PRODUCTO

1. La gestión de datos del proceso de desarrollo del producto
2. Sistemas de Workflow
3. Gestión de datos del producto. Product Data Management (PDM)
4. Gestión del ciclo de vida del producto. Product Lifecycle Management (PLM)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. VIGILANCIA TECNOLÓGICA

1. Tipos de vigilancia tecnológica
2. Aspectos esenciales de la vigilancia tecnológica
3. Búsqueda de información
4. Implantación de la vigilancia tecnológica

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ESTUDIO DE LA TENDENCIA TECNOLÓGICA

1. Concepto y nociones esenciales de la prospectiva tecnológica
2. Tipología de técnicas para la prospectiva tecnológica
3. Requisitos de implantación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EL BENCHMARKING

1. Importancia del benchmarking
2. Delimitación y beneficios del benchmarking
3. Clasificación de las técnicas benchmarking
4. Requisitos y etapas del benchmarking

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA CADENA DE VALOR

1. Origen del término Cadena de Valor
2. Análisis de la Cadena de Valor
3. Actividades de valor y margen
4. Clasificación de Cadenas de Valor
5. Fases de la creación de la Cadena de Valor

UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTERPRETACIÓN DE PLANOS PARA EL MECANIZADO

1. Representación espacial y sistemas de representación
2. Métodos de representación
3. Vistas, cortes y secciones
4. Normas de representación
5. Tolerancias dimensionales y geométricas
6. Calidades superficiales

MÓDULO 2. PROCESO DE DISEÑO Y ARQUITECTURA DE PRODUCTO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ASPECTOS GENERALES SOBRE DISEÑO INDUSTRIAL

1. Definir el producto
2. La creatividad
3. Propuesta de solución factible
4. Diseño en detalle y documentado

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELOS Y TÉCNICAS DEL PROCESO DE DISEÑO INDUSTRIAL

1. Introducción a los modelos del procesos de Diseño Industrial
2. Método HUMBLES
3. Diseño Afectivo
4. Ingeniería Kansei

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MODULARIDAD Y HERRAMIENTAS PARA LA ARQUITECTURA DE PRODUCTO

1. Modularidad de productos
2. Árbol de fabricación de la arquitectura de un producto
3. Herramientas de simulación en la producción

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MÉTODOS PARA DETERMINAR EL FLUJO DE INFORMACIÓN EN EL PROCESO DE DISEÑO

1. Secuenciación del diseño
2. Diagramas de flujo
3. Distribución y lay-out del proceso productivo
4. Ingeniería concurrente

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CRITERIOS DE DISEÑO DEL PRODUCTO: DISPONIBILIDAD, ERGONOMÍA, SEGURIDAD Y ECODISEÑO

1. Criterios para el buen diseño
2. Disponibilidad para poder llevar acabo el producto
3. Ergonomía aplicada al diseño del producto
4. Seguridad: criterios y normativa
5. Ecodiseño

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FABRICACIÓN ADITIVA Y SUSTRACTIVA

1. Introducción y definición de fabricación aditiva y sustractiva
2. Fabricación aditiva

3. Fabricación subtractiva

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO DE MOLDES Y MATRICES

1. Introducción a moldes y matrices
2. Desarrollo de fabricación de moldes sin modelo
3. Nuevas tecnologías en desarrollo de herramientas para moldes

MÓDULO 3. INGENIERÍA SIMULTÁNEA, CONCURRENTE Y COLABORATIVA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTEXTO DE LA INGENIERÍA SIMULTANEA Y CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO

1. Antecedentes y surgimiento de las técnicas de ingeniería simultanea
 1. - Surgimiento del control estadístico del proceso SPC
 2. - Aparece el Just In Time
 3. - Principios del Diseño Robusto
 4. - Despliegue de la función de calidad (QFD)
 5. - Ventas, ingeniería y desarrollo (SED)
 6. - Ingeniería del Ciclo de Vida y otras herramientas
 7. - Surgimiento del término de Ingeniería Concurrente
2. Control de la producción desde el diseño
3. Diseño para seis sigma DFSS
4. Definición y tendencias de la Ingeniería Concurrente
 1. - Tendencias en la evolución de la ingeniería concurrente
5. Ingeniería convencional VS ingeniería concurrente
 1. - Ventajas y desventajas de la ingeniería concurrente
6. Fundamentos y elementos comunes las herramientas de la ingeniería concurrente: las 3T's
7. Ciclo de vida del producto
 1. - Entidades que intervienen en los procesos productivos. Productos y proyectos
 2. - ¿Qué se entiende por ciclo de vida del producto?
 3. - Coste del ciclo de vida del producto
 4. - Etapas del ciclo de vida de un producto
 5. - Ciclo económico del producto
 6. - Recursos para el ciclo de vida de un proyecto
 7. - El ciclo de vida en la ingeniería convencional y secuencial
8. Herramientas "Disign for X"
9. Ejemplos de aplicación de la ingeniería simultanea

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONFIGURACIÓN DE PRODUCTO Y DISEÑO DE CONFIGURACIÓN (DFC)

1. Bases y antecedentes sobre el diseño de configuración
 1. - Características de un producto configurable
 2. - DFC Diseño para configurabilidad
 3. - Diseño de configuración
 4. - Integración de la consulta en las actividades de configuración
 5. - Utilización de páginas web y comunidades de clientes
2. Tipos de actividades de configuración
 1. - Configuración de producto
 2. - Diseño para la configurabilidad

3. - Diseño de configuración
3. Diseño de configuración de sistemas complejos
 1. - Especificación inicial
 2. - Diseño conceptual
 3. - Diseño básico y de detalle

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DISEÑO PARA FABRICACIÓN Y MONTAJE DFMA

1. Fundamentos del Diseño para fabricación y montaje (DFMA)
 1. - Influencia que ejerce la implantación de DFMA en el proceso de diseño
 2. - Desarrollo de un proyecto de DFMA
2. Guía de diseño para montaje o ensamble(DFA)
 1. - Operaciones de montaje
 2. - Defectos más frecuentes en el montaje
 3. - Actividades indirectas que se engloban dentro del montaje
 4. - Recomendaciones para DFA
 5. - Métodos de evaluación de la ensamblabilidad
3. Guía de diseño para fabricación (DFM)
 1. - Método para evaluaciones iniciales de la fabricabilidad
 2. - La aplicación de reglas
 3. - Evaluación cuantitativa de la fabricabilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS PARA EL DISEÑO PARA FABRICACIÓN Y MONTAJE DFMA

1. Identificación de las funciones de una máquina
2. Normalización de materiales y procesos: tecnología de grupos
 1. - Tecnología de grupos
3. Simplificación teniendo en cuenta la sinergia entre el material y el proceso
4. Gestión de preconformados en el diseño para fabricación y montaje
 1. - Componentes específicos sin utillajes de forma.
 2. - Componentes específicos con utillajes de forma.
 3. - Componentes de mercado genéricos.
 4. - Componentes de mercado especializados.
5. Utilización de uniones fijas
 1. - Tipos y características
 2. - Recomendaciones en la utilización de uniones fijas
6. Utilización de uniones móviles
 1. - Contacto deslizante
 2. - Contacto de rodadura
 3. - Enlaces de revolución
 4. - Enlaces prismáticos
 5. - Recomendaciones en la utilización de uniones móviles
7. Diseño apropiado de la disposición de conjunto: construcción diferencial, integral y compuesto
 1. - Método de construcción diferencial
 2. - Método de construcción integral
 3. - Método de construcción compuesto
8. Contabilización de los procesos asociados y del material utilizado

UNIDAD DIDÁCTICA 5. IMPLANTACIÓN DE LA INGENIERÍA CONCURRENTE E IMPORTANCIA DE LA CADENA DE PROVEEDORES

1. Implantación de la ingeniería concurrente en una empresa
2. Metodologías de implantación en organizaciones
 1. - Metodología de implantación RACE.
 2. - Metodología del CESD
 3. - Metodología de Carter y Baker
 4. - Metodología FAST CE.
 5. - Metodología PACE.
 6. - Metodología DIP/IPP.
3. Organización de la ingeniería concurrente en el seno de la empresa
 1. - Implantación mínima mediante equipo multidisciplinar de varios departamentos
 2. - Implantación elevada mediante un único departamento para el desarrollo
4. La cadena de proveedores en la ingeniería concurrente (Supply Chain)
5. Puntos destacables de la supply chain
 1. - Relevancia de las supply chain
 2. - Dinamismo de la supply chain.
 3. - La estructura de la doble hélice como patrón de evolución en la estructura de la supply chain.
 4. - Los aceleradores del cambio y la externalización.
6. La cadena de proveedores como una de las tres dimensiones de la ingeniería concurrente

UNIDAD DIDÁCTICA 6. INTEGRACIÓN DE LA INGENIERÍA CONCURRENTE CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

1. Paralelismos entre calidad e ingeniería simultánea
 1. - ¿Qué es calidad? Los itinerarios de la calidad
2. Herramientas de mejora de la calidad
3. El aseguramiento de la calidad: la ISO 9000 y PDCA
 1. - El ciclo PDCA (Plan-DO-Check-Act)
4. La gestión de la calidad total: EFQM
 1. - Modelo de integración de la calidad con la ingeniería concurrente
5. Diagrama Causa-Efecto
6. Diagrama de Pareto
7. Círculos de Control de Calidad
 1. - El Papel de los Círculos de Calidad
 2. - Los Beneficios que aportan los Círculos de Calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 7. GESTIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO EN INGENIERÍA SIMULTÁNEA

1. Hacia la gestión de equipos de trabajo concurrentes
 1. - Tipología de equipos existentes en la ingeniería concurrente
2. Tipos de equipos en el proceso de desarrollo de producto
3. Características de los equipos en la ingeniería concurrente
 1. - Liderazgo
4. Gestión de equipos multidisciplinares
 1. - Preparación de equipos, roles y responsabilidades
 2. - Reglas básicas para dirigir equipos

UNIDAD DIDÁCTICA 8. MÉTODOS Y APLICACIONES DIGITALES COLABORATIVAS

1. Procesos de desarrollo y herramientas digitales
2. Herramientas funcionales
3. Metodologías funcionales
4. Herramientas groupware: colaboración, comunicación e interacción
 1. - Aplicaciones de comunicación para equipos virtuales colaborativos
 2. - Aplicaciones groupware basadas en Web
 3. - Ejemplos de software colaborativo para comunicación
5. Herramientas de coordinación
6. Herramientas de administración de información y conocimiento
7. Integración de las herramientas en ambientes colaborativos
 1. - Derechos de acceso
 2. - Clases de usuarios

UNIDAD DIDÁCTICA 9. GESTIÓN DEL DESARROLLO DEL PRODUCTO

1. La gestión de datos del proceso de desarrollo del producto
2. Sistemas de Workflow
3. Gestión de datos del producto. Product Data Management (PDM)
 1. - Componentes de un sistema PDM
 2. - Consideraciones para la implantación de sistema PDM
4. Gestión del ciclo de vida del producto. Product Lifecycle Management (PLM)
 1. - Check list de diagnóstico para la implantación de PLM en una empresa
 2. - Integración de las herramientas PLM con otras soluciones de gestión empresarial

UNIDAD DIDÁCTICA 10. MODELADO DE LA FÁBRICA VIRTUAL

1. La fabricación digital
2. Alcance del concepto de fabricación digital
3. Áreas de aplicación de las herramientas de fabricación virtual
4. Metodología de modelación y simulación de celdas de fabricación
5. Ejemplo de modelado y simulación de una celda de fabricación flexible

MÓDULO 4. GESTIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ISO 21500

1. Conceptos previos de normalización y estandarización
2. Relación de la norma con otros estándares de gestión de proyectos: PMBOK, PRINCE2...
3. Introducción a la norma UNE-ISO 21500:2013
4. Objeto y campo de aplicación de la norma
5. Historia, contexto actual y futuro de la ISO 21500
6. Costos de implantación de la norma
7. Periodo de vigencia de la norma

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURA DE LA NORMA ISO 21500

1. Estructura de la norma ISO 21500
2. Definición de conceptos generales de la norma

3. Clasificación de los procesos en grupos de proceso y grupos de materia
4. Grupo de procesos del inicio del proyecto
5. Grupo de procesos de planificación del proyecto
6. Grupo de procesos de implementación
7. Grupo de procesos de control y seguimiento del proyecto
8. Grupo de procesos de cierre del proyecto

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GRUPO DE MATERIA: INTEGRACIÓN

1. Introducción a la materia "Integración"
2. Desarrollo del acta de constitución del proyecto
3. Desarrollar los planes de proyecto
4. Dirigir las tareas del proyecto.
5. Control de las tareas del proyecto
6. Controlar los cambios
7. Cierre del proyecto
8. Recopilación de las lecciones aprendidas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GRUPOS DE MATERIA: PARTES INTERESADAS Y ALCANCE

1. Introducción a la materia "Partes Interesadas"
2. Identificar las partes interesadas
3. Gestionar las partes interesadas
4. Introducción a la materia "Alcance"
5. Definir el alcance
6. Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT)
7. Definir las actividades
8. Controlar el alcance

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GRUPO DE MATERIA: RECURSOS

1. Introducción a la materia "Recursos"
2. Establecer el equipo de proyecto
3. Estimar los recursos
4. Definir la organización del proyecto
5. Desarrollar el equipo de proyecto
6. Controlar los recursos
7. Gestionar el equipo de proyecto

UNIDAD DIDÁCTICA 6. GRUPOS DE MATERIA: TIEMPO Y COSTE

1. Introducción a la materia "Tiempo"
2. Establecer la secuencia de actividades
3. Estimar la duración de actividades
4. Desarrollar el cronograma
5. Controlar el cronograma
6. Introducción a la materia "Coste"
7. Estimar costos
8. Desarrollar el presupuesto

9. Controlar los costos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. GRUPOS DE MATERIA: RIESGO Y CALIDAD

1. Introducción a la materia "Riesgo"
2. Identificar los riesgos
3. Evaluar los riesgos
4. Tratar los riesgos
5. Controlar los riesgos
6. Introducción a la materia "Calidad"
7. Planificar la calidad
8. Realizar el aseguramiento de la calidad
9. Realizar el control de la calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 8. GRUPOS DE MATERIA: ADQUISICIONES Y COMUNICACIONES

1. Introducción a la materia "Adquisiciones"
2. Planificar las adquisiciones
3. Seleccionar los proveedores
4. Administrar los contratos
5. Introducción a la materia "Comunicaciones"
6. Planificar las comunicaciones
7. Distribuir la información
8. Gestionar la comunicación

MÓDULO 5. HERRAMIENTAS AVANZADAS EN LA GESTIÓN DE DISEÑO: INGENIERÍA INVERSA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿CÓMO SE GESTIONA LA INNOVACIÓN?

1. Definición de la gestión de la innovación
2. Concepto y tipos de innovación
3. Fundamentos de la innovación tecnológica
4. El proceso de I+D+I y modelos de gestión
5. Agentes, actividades y técnicas de gestión de la innovación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. VIGILANCIA TECNOLÓGICA

1. Tipos de vigilancia tecnológica
2. Aspectos esenciales de la vigilancia tecnológica
3. Búsqueda de información
4. Implantación de la vigilancia tecnológica

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESTUDIO DE LA TENDENCIA TECNOLÓGICA

1. Introducción
2. Concepto y nociones esenciales de la prospectiva tecnológica
3. Tipología de técnicas para la prospectiva tecnológica
4. Requisitos de implantación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL BENCHMARKING

1. Importancia del benchmarking
2. Delimitación y beneficios del benchmarking
3. Clasificación de las técnicas benchmarking
4. Requisitos y etapas del benchmarking

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LA CADENA DE VALOR

1. Origen del término Cadena de Valor
2. Análisis de la Cadena de Valor
3. Actividades de valor y margen
4. Clasificación de Cadenas de Valor
5. Fases de la creación de la Cadena de Valor

MÓDULO 6. FABRICACIÓN MECÁNICA, IMPRESIÓN 3D Y SISTEMAS CAD-CAM

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE PLANOS

1. Representación espacial y sistemas de representación
2. Métodos de representación
3. Vistas, cortes y secciones
4. Normas de representación
5. Tolerancias dimensionales y geométricas
6. Calidades superficiales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE MÁQUINAS DE MECANIZADO EN PROCESOS DE ARRANQUE DE VIRUTA.

1. Torno
2. Tipos de Torno
3. Aplicaciones y operaciones principales de mecanizado
4. Cilindrado, mandrinado, refrentado, taladrado, rasurado, tronzado y rescado
5. Disposición de engranajes en la caja Norton, la lira o caja de avances
6. Fresadora
7. Tipos de fresadora
8. Operaciones principales
9. Taladradora
10. Brochadora
11. Punteadora

UNIDAD DIDÁCTICA 3. HERRAMIENTAS PARA EL MECANIZADO EN EL TORNO Y LA FRESA CNC

1. Funciones, formas y diferentes geometrías
2. Composición y recubrimientos de herramientas
3. Elección de herramientas
4. Adecuación de parámetros
5. Desgaste y vida de las herramientas
6. Optimización de las herramientas
7. Estudio del fenómeno de la formación de la viruta

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TECNOLOGÍA DEL MECANIZADO

1. Proceso de fabricación y control metodológico
2. Formas y calidades que se obtienen con las máquinas por arranque de viruta
3. Descripción de las operaciones por mecanizado

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MÁQUINAS DE CORTE Y CONFORMADO

1. Funcionamiento de las máquinas herramientas para corte y conformado de chapa
2. Punzonadora
3. Plegadora (Convencionales, CNC)
4. Instalación de oxicorte y arco de plasma

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FABRICACIÓN ASISTIDA POR ORDENADOR CAD-CAM E IMPRESIÓN 3D

1. Concepto CAD-CAM
2. Manufactura asistida por computador en 2D: CAM 3D
3. Ejemplos de manufactura asistida por computadora en 2D
4. Diseño asistido por computadora 3D con Superficies
5. Ejemplos de manufactura asistida por computadora 3D
6. Diseño asistido por computador en 3D con sólidos

MÓDULO 7. AUTOCAD

MÓDULO 8. CATIA: DESARROLLO MECÁNICO 3D

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN. SKETCHER

1. Entorno. Funciones básicas.
2. Área de trabajo. Configuración.
3. Sketcher.
 1. - Barras de Herramientas
 2. - Nociones Previas
 3. - Creación de Elementos de Alambre
 4. - Definición de Operaciones
 5. - Transformaciones
 6. - Proyección de Elementos 3D sobre el Plano de Sketch
 7. - Restricciones
 8. - Representación del Árbol
 9. - Análisis de la Geometría de Sketch
 10. - Tipos de Sketch
 11. - Cambio de Plano. Sketch Support
 12. - Customización del Sketch

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELADO DE SÓLIDOS.

1. Introducción
2. Sketch-Based Features
 1. - Barra de Herramientas Pads
 2. - Barra de Herramientas Pockets
 3. - Shaft
 4. - Groove

5. - Hole
6. - Rib
7. - Slot
8. - Stiffener
9. - Multi Section Solid
10. - Remove Multi Section Solid
3. Dress-up Features
 1. - Fillets
 2. - Chamfer
 3. - Sub-Menú Drafts
 4. - Thickness
 5. - Thread/Tap
4. Transformaciones
 1. - Sub-Menú Transformaciones
 2. - Mirror
 3. - Sub-Menú Patterns
 4. - Scaling
5. Elementos de Referencia
6. Anotaciones
7. Operaciones Booleanas
 1. - Assemble
 2. - Add
 3. - Remove
 4. - Intersect
 5. - Remove Lump
8. Aplicación de Material
9. Menú Contextual

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SUPERFICIES BÁSICAS.

1. Conceptos básicos. Principales funciones.
2. Wireframe
 1. - Barra de Herramientas Points
 2. - Barra de Herramientas Lines
 3. - Proyección de curvas sobre superficies.
 4. - Intersections
 5. - Barra de Herramientas Circle
 6. - Barra de Herramientas Curves
3. Superficies.
 1. - Extrude
 2. - Revolve
 3. - Sphere
 4. - Cylinder
 5. - Offset
 6. - Swept
 7. - Filled
 8. - MultiSection Surface
 9. - Blend
4. Operaciones con Superficies

1. - Barra de Herramientas Join-Healing
2. - Barra de Herramientas Split-Trim
3. - Barra de Herramientas Extracts
4. - Barra de Herramientas Transformations
5. - Extrapolating
5. Sólidos a partir de Superficies
 1. - Split
 2. - Thick Surface
 3. - Close Surface
 4. - Sew Surface
6. Repeticiones
 1. - Object Repetition
 2. - Point a Planes Repetitions
 3. - Planes Repetitions
7. Definición de Ejes
8. Análisis de Superficies
 1. - Connect Cheker

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GENERACIÓN DE CONJUNTOS.

1. Introducción. Conceptos básicos.
2. Componentes. Inserción y Gestión.
 1. - Nuevo Componente
 2. - Nuevo Producto
 3. - Nueva Parte
 4. - Insertar Componente Existente
 5. - Reemplazar Componentes
 6. - Reordenar el Árbol
 7. - Numerar los Elementos del Producto
 8. - Copias Rápidas de Elementos
3. Restricciones
 1. - Coincidencia
 2. - Contacto
 3. - Paralelismo
 4. - Angularidad
 5. - Fijar Componente
 6. - Unir Componente
 7. - Quick Constraint
 8. - Modificación de las Restricciones
4. Manipulación de los Componentes
 1. - Manipulación
 2. - Snap
 3. - Smart Move
 4. - Explosionado
5. Análisis de Conjuntos
 1. - Interferencias
 2. - Seccionado Dinámico
 3. - Análisis de Restricciones
 4. - Análisis de Dependencias

5. - Análisis de Updates
6. Funciones
 1. - Anotaciones
 2. - Catálogos
7. Assembly Feature
 1. - Cortes
 2. - Agujeros
 3. - Suma y Resta de Elementos y Componentes
 4. - Simetría

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GENERACIÓN DE PLANOS.

1. Inicio
 1. - Modo Drafting
 2. - Archivo Drawing
 3. - Archivo desde
2. Background
3. Generación de Vistas
 1. - Configuración
 2. - Generación de Vistas
 3. - Vistas Automáticas
 4. - Vistas respecto a un Sistema de Ejes
 5. - Selección de Partes
 6. - Generación de Vistas Principales
 7. - Generación de Vistas Auxiliares
 8. - Generación de Secciones de Vistas
 9. - Generación de Vistas de Detalle
 10. - Generación de Vistas Partidas
4. Modificación de Vistas
 1. - Posición
 2. - Alineación
 3. - Bloqueo de Vistas
 4. - Escala y Giro de Vista
5. Numeración de Piezas
6. Acotación
 1. - Automática
 2. - Interferencias
 3. - Acotación Manual
 4. - Edición de Cotas
7. Anotaciones
 1. - Texto
 2. - Símbolos
 3. - Tablas
8. Detalles 2D
 1. - Inserción de Detalles 2D
9. Imágenes
10. Impresión

