



FORMACIÓN ONLINE

Titulación certificada por
EDUCA BUSINESS SCHOOL



Master en Diseño Industrial con Catia

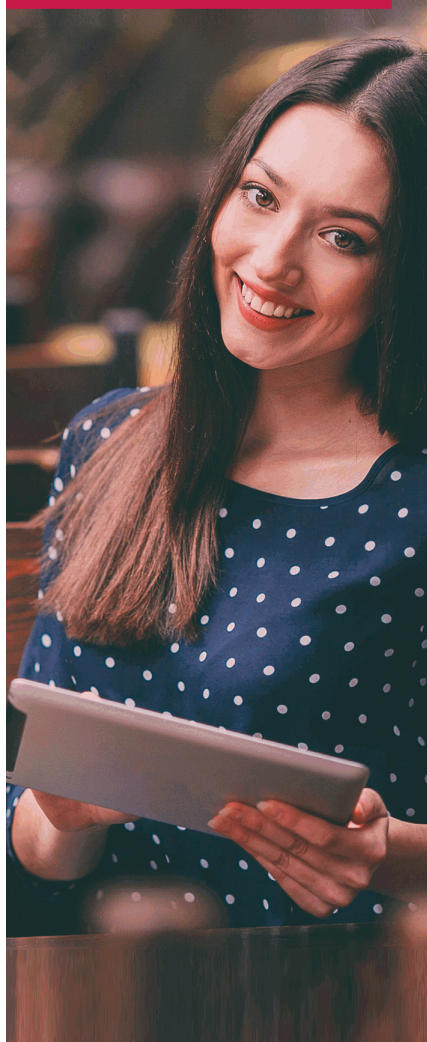
educa.net



LLAMA GRATIS: (+34) 958 050 217



Educa Business Formación Online



Años de experiencia avalan el trabajo docente desarrollado en Educa, basándose en una metodología completamente a la vanguardia educativa

SOBRE **EDUCA**

Educa Business School es una Escuela de Negocios Virtual, con reconocimiento oficial, acreditada para impartir formación superior de postgrado, (como formación complementaria y formación para el empleo), a través de cursos universitarios online y cursos / másteres online con título propio.

NOS COMPROMETEMOS CON LA **CALIDAD**

Educa Business School es miembro de pleno derecho en la Comisión Internacional de Educación a Distancia, (con estatuto consultivo de categoría especial del Consejo Económico y Social de NACIONES UNIDAS), y cuenta con **el Certificado de Calidad de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)** de acuerdo a la normativa ISO 9001, mediante la cual se Certifican en Calidad todas las acciones

Los contenidos didácticos de Educa están elaborados, por tanto, bajo los parámetros de formación actual, teniendo en cuenta un sistema innovador con tutoría personalizada.

Como centro autorizado para la impartición de formación continua para personal trabajador, **los cursos de Educa pueden bonificarse, además de ofrecer un amplio catálogo de cursos homologados y baremables en Oposiciones**, dentro de la Administración Pública. Educa dirige parte de sus ingresos a la sostenibilidad ambiental y ciudadana, lo que la consolida como una Empresa Socialmente Responsable.

Las Titulaciones acreditadas por Educa Business School pueden **certificarse con la Apostilla de La Haya** (CERTIFICACIÓN OFICIAL DE CARÁCTER INTERNACIONAL que le da validez a las Titulaciones Oficiales en más de 160 países de todo el mundo).

Desde Educa, hemos reinventado la formación online, de manera que nuestro alumnado pueda ir superando de forma flexible cada una de las acciones formativas con las que contamos, en todas las áreas del saber, mediante el apoyo incondicional de tutores/as con experiencia en cada materia, y la garantía de aprender los conceptos realmente demandados en el mercado laboral.

Master en Diseño Industrial con Catia

**DURACIÓN:**

600 horas

**MODALIDAD:**

Online

**PRECIO:**

1.200 €

Incluye materiales didácticos,
titulación y gastos de envío.**CENTRO DE FORMACIÓN:****Educa Business School**

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

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de Educa Business School vía correo postal, la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/master, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Euroinnova Formación, Instituto Europeo de Estudios Empresariales y Comisión Internacional para la Formación a Distancia de la





EDUCA BUSINESS SCHOOL
como Escuela de Negocios de Formación Superior de Postgrado
EXPIDE EL PRESENTE TÍTULO PROPIO
NOMBRE DEL ALUMNO
con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Centro de Formación
Superior de Postgrado
**EDUCA
BUSINESS
SCHOOL**

Nombre de la Acción Formativa

de 600 horas, perteneciente al Plan de Formación EUROINNOVA en la convocatoria de 2015
Y para que surtan los efectos pertinentes queda registrado con Número de Expediente EURO/XXXX-XXXX-XXXX-XXXX
Con una calificación de SOBRESALIENTE
Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a 1 de Diciembre de 2015

La Dirección General

JESÚS MORENO HIDALGO

El/La Interesado/a

NOMBRE DEL ALUMNO/A



**RESPONSABILIDAD
SOCIAL
CORPORATIVA**

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.

A quién va dirigido

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.

Para qué te prepara

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 y innovadores.

Salidas Laborales

Ingeniero Industrial / Diseñador Industrial / Diseñador 3D

Materiales Didácticos



- Maletín porta documentos
- Manual teórico 'El Proceso de Diseño y la Arquitectura de Producto'
- Manual teórico 'Herramientas Avanzadas en la Gestión del Diseño: Ingeniería Inversa'
- Manual teórico 'Fabricación Mecánica, Impresión 3D y Sistemas CAD-CAM'
- Manual teórico 'Gestión Integrada Proyectos - Project Management'
- Manual teórico 'Diseño Asistido por Ordenador con Catia'
- Manual teórico 'Ingeniería Simultánea, Concurrente y Colaborativa'
- Manual teórico 'Autocad 2D y 3D'
- Manual teórico 'Diseño Industrial'
- DVD

- Maletín porta documentos
- DVD
- Subcarpeta portafolios
- Dossier completo Oferta Formativa
- Carta de presentación
- Guía del alumno
- Bolígrafo

Formas de Pago

- Contrareembolso
- Tarjeta
- Transferencia
- Paypal

Otros: PayU, Sofort, Western Union, SafetyPay

Fracciona tu pago en cómodos plazos sin intereses

+ Envío Gratis.

Llama gratis al teléfono
(+34) 958 050 217 e
infórmate de los pagos a
plazos sin intereses que
hay disponibles



Financiación

Facilidades económicas y financiación 100% sin intereses.

En Educa Business ofrecemos a nuestro alumnado facilidades económicas y financieras para la realización de pago de matrículas, todo ello 100% sin intereses.

30% Beca Desempleo: Para quienes atraviesen un periodo de inactividad laboral y decidan que es el momento para invertir en la mejora de sus posibilidades futuras.

10% Beca Alumnos: Como premio a la fidelidad y confianza ofrecemos una beca a todos aquellos que hayan cursado alguna de nuestras acciones formativas en el pasado.



Metodología y Tutorización

El modelo educativo por el que apuesta Euroinnova es el **aprendizaje colaborativo** con un método de enseñanza totalmente interactivo, lo que facilita el estudio y una mejor asimilación conceptual, sumando esfuerzos, talentos y competencias.

El alumnado cuenta con un **equipo docente** especializado en todas las áreas.

Proporcionamos varios medios que acercan la comunicación alumno tutor, adaptándonos a las circunstancias de cada usuario.

Ponemos a disposición una **plataforma web** en la que se encuentra todo el contenido de la acción formativa. A través de ella, podrá estudiar y comprender el temario mediante actividades prácticas, autoevaluaciones y una evaluación final, teniendo acceso al contenido las 24 horas del día.

Nuestro nivel de exigencia lo respalda un **acompañamiento personalizado**.



Redes Sociales

Síguenos en nuestras redes sociales y pasa a formar parte de nuestra gran **comunidad educativa**, donde podrás participar en foros de opinión, acceder a contenido de interés, compartir material didáctico e interactuar con otros/as alumnos/as, ex alumnos/as y profesores/as. Además, te enterarás antes que nadie de todas las promociones y becas mediante nuestras publicaciones, así como también podrás contactar directamente para obtener información o resolver tus dudas.



Reinventamos la Formación Online



Más de 150 cursos Universitarios

Contamos con más de 150 cursos avalados por distintas Universidades de reconocido prestigio.



Campus 100% Online

Impartimos nuestros programas formativos mediante un campus online adaptado a cualquier tipo de dispositivo.



Amplio Catálogo

Nuestro alumnado tiene a su disposición un amplio catálogo formativo de diversas áreas de conocimiento.



Claustro Docente

Contamos con un equipo de docentes especializados/as que realizan un seguimiento personalizado durante el itinerario formativo del alumno/a.



Nuestro Aval AEC y AECA

Nos avala la Asociación Española de Calidad (AEC) estableciendo los máximos criterios de calidad en la formación y formamos parte de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), dedicada a la investigación de vanguardia en gestión empresarial.



Club de Alumnos/as

Servicio Gratuito que permite a nuestro alumnado formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: beca, descuentos y promociones en formación. En este, se puede establecer relación con alumnos/as que cursen la misma área de conocimiento, compartir opiniones, documentos, prácticas y un sinfín de intereses comunitarios.



Bolsa de Prácticas

Facilitamos la realización de prácticas de empresa, gestionando las ofertas profesionales dirigidas a nuestro alumnado. Ofrecemos la posibilidad de practicar en entidades relacionadas con la formación que se ha estado recibiendo en nuestra escuela.



Revista Digital

El alumnado puede descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, y otros recursos actualizados de interés.



Innovación y Calidad

Ofrecemos el contenido más actual y novedoso, respondiendo a la realidad empresarial y al entorno cambiante, con una alta rigurosidad académica combinada con formación práctica.

Acreditaciones y Reconocimientos



Temario

PARTE 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

PARTE 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 HUMBLE
- 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 sustractiva

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

PARTE 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

PARTE 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

PARTE 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

PARTE 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

PARTE 7. AUTOCAD

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERFAZ DEL USUARIO

- 1.Introducción a Autocad
- 2.Herramientas de la ventana de aplicación
- 3.Ubicaciones de herramientas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. COORDENADAS Y UNIDADES

- 1.Trabajo con diferentes sistemas de coordenadas SCP
- 2.Coordenadas cartesianas, polares
- 3.Unidades de medida, ángulos, escala y formato de las unidades
- 4.Referencia a objetos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMENZAR UN PROYECTO

- 1.Abrir y guardar dibujo
- 2.Capas
- 3.Vistas de un dibujo
- 4.Conjunto de planos
- 5.Propiedades de los objetos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DIBUJAR

- 1.Designación de objetos
- 2.Dibujo de líneas
- 3.Dibujo de rectángulos
- 4.Dibujo de polígonos
- 5.Dibujo de objetos de líneas múltiples
- 6.Dibujo de arcos
- 7.Dibujo de círculos
- 8.Dibujo de arandelas
- 9.Dibujo de elipses
- 10.Dibujo de splines

- 11. Dibujo de polilíneas
- 12. Dibujo de puntos
- 13. Dibujo de tablas
- 14. Dibujo a mano alzada
- 15. Notas y rótulos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. OTROS ELEMENTOS DE DIBUJO

- 1. Bloque
- 2. Sombreados y degradados
- 3. Regiones
- 4. Coberturas
- 5. Nube de revisión

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MODIFICAR OBJETOS

- 1. Desplazamiento de objetos
- 2. Giros de objetos
- 3. Alineación de objetos
- 4. Copia de objetos
- 5. Creación de una matriz de objetos
- 6. Desfase de objetos
- 7. Reflejo de objetos
- 8. Recorte o alargamiento de objetos
- 9. Ajuste del tamaño o la forma de los objetos
- 10. Creación de empalmes
- 11. Creación de chaflanes
- 12. Ruptura y unión de objetos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ACOTAR

- 1. Introducción
- 2. Partes de una cota
- 3. Definición de la escala de cotas
- 4. Ajustar la escala general de las cotas
- 5. Creación de cotas
- 6. Estilos de cotas
- 7. Modificación de cotas

UNIDAD DIDÁCTICA 8. CONTROL DE VISTAS DE DIBUJO

- 1. Cambio de vistas
- 2. Utilización de las herramientas de visualización
- 3. Presentación de varias vistas en espacio modelo

UNIDAD DIDÁCTICA 9. MODELOS 3D

- 1. Creación, composición y edición de objetos sólidos
- 2. Creación de sólidos por extrusión, revolución, barrer y solevar

UNIDAD DIDÁCTICA 10. CREACIÓN DE MALLAS

1. Presentación general de la creación de mallas
2. Creación de primitivas de malla 3D
3. Construcción de mallas a partir de otros objetos
4. Creación de mallas mediante conversión
5. Creación de mallas personalizadas (originales)
6. Creación de modelos alámbricos
7. Adición de altura 3D a los objetos

UNIDAD DIDÁCTICA 11. FOTORREALISMO

1. El comando Render
2. Tipos de renderizado
3. Ventana Render
4. Otros controles del panel Render
5. Aplicación de fondos
6. Iluminación del diseño
7. Aplicación de materiales

PARTE 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 Checker

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