



INESEM

BUSINESS SCHOOL

Máster en Calderería Industrial: Diseño 3D de Calderería y Estructuras Metálicas + Titulación Universitaria

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

Máster en Calderería Industrial: Diseño 3D de Calderería y Estructuras Metálicas + Titulación Universitaria

duración total: 1.500 horas

horas teleformación: 450 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

Este Master en Calderería Industrial: Diseño 3D de Calderería y Estructuras Metálicas le ofrece una formación especializada en la materia. En el ámbito de la fabricación metálica es necesario conocer los diferentes campos del diseño de calderería y estructuras metálicas, dentro del área profesional de la construcción metálica.

Se pretende aportar los conocimientos necesarios para diseñar y elaborar la documentación técnica de productos de calderería y estructuras metálicas, cumpliendo la normativa requerida, con criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

Contarás con contenido gráfico adecuado y un equipo de profesionales especializados en la materia con el que podrás resolver tus consultas. Y podrás avanzar en la formación adaptándose a tus horarios y necesidades



+ Información Gratis

a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Diseñar productos de calderería y estructuras metálicas.
- Realizar cálculos y planes de prueba en calderería y estructuras metálicas.
- Elaborar la documentación técnica de los productos de estructuras metálicas.
- Conocer los aspectos básicos en el manejo de Autodesk Inventor.
- Manejar la interfaz de Autodesk Inventor.
- Aprender sobre el modelado de las diferentes partes, crear bocetos y las operaciones predefinidas.

para qué te prepara

Este Master en Calderería Industrial: Diseño 3D de Calderería y Estructuras Metálicas le prepara para conocer los aspectos básicos de Autodesk Inventor, aprender a manejarse por la interfaz de Autodesk Inventor. Realizar trabajos de calderería y estructuras metálicas en un entorno industrial y de fabricación, desde el diseño de productos, como ejecución de trabajos gestionando los procesos y haciendo uso de representaciones gráficas y documentación del proceso.

salidas laborales

Gracias a este Master en Calderería Industrial: Diseño 3D de Calderería y Estructuras Metálicas te permitirá desarrollarte en el área de diseño industrial aplicado al desarrollo técnico de proyectos de calderería y estructuras metálicas. Trabaja en empresas de tamaño pequeño o grandes y en proyectos desde simples más complejos junto a técnicos cualificados y desarrolla tu actividad a partir de anteproyectos y especificaciones técnicas.

titulación

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

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, 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 (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello

NOMBRE DEL ALUMNO/A



forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'Gestión Documental del Producto de Fabricación Mecánica'
- Manual teórico 'Representación Gráfica en Construcciones Metálicas'
- Manual teórico 'Diseño Mecánico y Sistemas CAD-CAM y CNC'
- Manual teórico 'Caracterización de Productos de Calderería'
- Manual teórico 'Materiales para la Fabricación y Montaje de Productos de Calderería'
- Manual teórico 'Autodesk Inventor Básico'
- Manual teórico 'Pruebas y Ensayos en Construcciones Metálicas'
- Manual teórico 'Soluciones Constructivas en Construcciones Metálicas'
- Manual teórico 'Cálculo de Elementos de Unión'
- LICENCIA



profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado "Guía del Alumno" entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de ineseem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá 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, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo

MÓDULO 1. CARACTERIZACIÓN DE PRODUCTOS DE CALDERERÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN CALDERERÍA

1. Planos de conjunto y planos de despiece
2. Sistemas de representación
3. Vistas de un objeto
4. Líneas empleadas en los planos
5. Representación de cortes, secciones y detalles
6. Escalas más usuales
7. Uso de tolerancias
8. El acotado en el dibujo
9. Croquizado de las piezas
10. Representación gráfica de perfiles normalizados
11. Simbología de tratamientos
12. Representación de materiales
13. Representación de elementos normalizados: tornillos, chavetas, roscas, rodamientos, válvulas, etc
14. Representación de uniones remachadas, atornilladas y soldadas
15. Planos de calderería: depósitos, calderas, intercambiadores de calor, etc

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR PARA CALDERERÍA

1. Programas CAD más utilizados en calderería
2. Software específicos utilizados para la elaboración de desarrollos de calderería
3. Instalación e inicio de los programas CAD
4. Interfaz del usuario. Personalización del entorno de trabajo
5. Preparación y creación de nuevos dibujos. Gestión de los dibujos generados
6. Sistemas de coordenadas
7. Ordenes básicas de dibujo CAD
8. Órdenes de referencia a objetos
9. Comandos de edición de objetos
10. Control de capas y propiedades de objetos
11. Dibujo y edición de textos
12. Acotación de planos
13. Bloques, atributos y referencias externas
14. Uso de librerías de productos
15. Desarrollos de calderería bajo software específico
16. Modelado de sólidos 3D
17. Obtención de vistas a partir de un sólido
18. Renderizados
19. Impresión de los planos generados

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DESARROLLOS GEOMÉTRICOS E INTERSECCIONES APLICADOS A CALDERERÍA

1. Desarrollos inmediatos (primas, cilindros rectos, cono rectos)
2. Método de las generatrices (conos y cilindros rectos truncados por uno o dos planos)
3. Método de triangulación (cilindros oblicuos, conos oblicuos, tolvas, transformadores...)
4. Método de intersecciones (pantalones, intersecciones totales, etc.)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS DE CALDERERÍA

1. Documentación de partida: Planos, listas de materiales, normas, especificaciones técnicas de fabricación, etc
2. Productos de calderería: Conos, tolvas, depósitos, etc
3. Procesos de fabricación y montaje en calderería
4. Soluciones constructivas en calderería
5. Perfiles, chapas, materiales y productos intermedios usados en calderería. Uso de tablas y prontuarios. Formas

comerciales

6. Control dimensional del producto
7. Análisis modal de fallos y efectos (AMFE) de diseño del producto
8. Normas y códigos de diseño aplicados a calderería

MÓDULO 2. MATERIALES PARA LA FABRICACIÓN Y MONTAJE DE PRODUCTOS DE CALDERERÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATERIALES EMPLEADOS EN CALDERERÍA

1. Tipos de materiales: Aceros al carbono, materiales ferrosos, no ferrosos y fundiciones: clasificación, designación, propiedades, manipulación y comportamiento
2. Propiedades de los materiales: físicas, químicas, mecánicas y tecnológicas. Estudio de la deformación plástica de los metales
3. Formas comerciales de los materiales: chapas, perfiles y tubos normalizados. Tipos, calidades, nomenclatura y siglas de comercialización
4. Tratamientos térmicos y superficiales: normas y especificaciones técnicas, fundamento y objeto, tipos, aplicaciones, procedimientos, variables que se deben controlar, influencia sobre las características de los materiales
5. Codificación de los materiales
6. Detección y evaluación de defectos
7. Estudio de la corrosión de los metales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESOS DE FABRICACIÓN Y MONTAJE EN CALDERERÍA

1. Fases del proceso de fabricación en calderería
2. Fases del proceso de montaje en calderería
3. Técnicas de planificación de la producción: áreas, líneas de trabajo y máquinas. Relación entre ellas
4. Hojas de aprovisionamiento de materiales

MÓDULO 3. SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN EL CÁLCULO DE CALDERERÍA Y ESTRUCTURAS METÁLICAS

1. Concepto de fuerza y su representación
2. Composición, descomposición y equilibrio de fuerzas
3. Concepto de momento y par
4. Centro de gravedad: determinación
5. Momento de inercia y momento resistente. Cálculo en diferentes figuras
6. Radio de giro de los perfiles
7. Tablas de perfiles laminados

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESFUERZOS QUE SOPORTAN LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS

1. Tracción: Tensión admisible. Coeficiente de seguridad
2. Compresión: Soportes. Pandeo
3. Cortadura
4. Flexión: Fibra neutra
5. Torsión:
6. Coeficientes y tensiones:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CALDERERÍA Y CONSTRUCCIONES METÁLICAS

1. Vigas:
2. Soportes:
3. Pórticos simples:
4. Tuberías:
5. Calderas y depósitos:

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANIOBRAS DE TRASLADO DE GRANDES ESTRUCTURAS

1. Cálculo de maniobras

- 2. Medios de elevación y transporte
- 3. Seguridad en las maniobras de traslado

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROGRAMAS DE DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

- 1. Programas más utilizados en el diseño y cálculo de estructuras
- 2. Diseño básico y obtención de los datos de cálculo
- 3. Aplicación práctica de un cálculo de estructuras

MÓDULO 4. CÁLCULO DE ELEMENTOS DE UNIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. UNIONES SOLDADAS PARA CALDERERÍA Y ESTRUCTURAS METÁLICAS

- 1. Procedimientos de soldadura: material de aportación
- 2. Tipos de cordones de soldadura
- 3. Cálculo práctico de uniones soldadas sometidas a carga estática y variable:
- 4. Aplicación de normas y tablas en uniones soldadas
- 5. Deformaciones y tensiones en la unión soldada. Corrección de deformaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 2. UNIONES REMACHADAS PARA CALDERERÍA Y ESTRUCTURAS METÁLICAS

- 1. Tipos de remaches
- 2. Características de una unión con remaches
- 3. Cálculo práctico de uniones remachadas
- 4. Aplicación de normas y tablas en uniones remachadas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. UNIONES PEGADAS PARA CALDERERÍA Y ESTRUCTURAS METÁLICAS

- 1. Tipos de adhesivos
- 2. Características de una unión pegadas
- 3. Componentes que intervienen y su aplicación
- 4. Cálculo práctico de uniones pegadas
- 5. Aplicación de normas y tablas en uniones pegadas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. UNIONES DESMONTABLES PARA CALDERERÍA Y ESTRUCTURAS METÁLICAS

- 1. Tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia
- 2. Características de unión desmontable
- 3. Cálculo práctico de uniones desmontables
- 4. Aplicación de normas y tablas en uniones desmontables

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROGRAMAS DE DISEÑO Y CÁLCULO DE UNIONES PARA CALDERERÍA Y ESTRUCTURAS METÁLICAS

- 1. Programas más utilizados en el diseño y cálculo
- 2. Diseño básico y obtención de los datos de cálculo para uniones
- 3. Aplicación práctica de un cálculo de uniones

MÓDULO 5. PRUEBAS Y ENSAYOS EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ENSAYOS DESTRUCTIVOS EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

- 1. Ensayos mecánicos:
- 2. Ensayos tecnológicos:
- 3. Realización de ensayos aplicando procedimientos establecidos. Interpretación de resultados

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

- 1. Partículas magnéticas:
- 2. Líquidos penetrantes:
- 3. Ultrasonidos:
- 4. Rayos X:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMATIVA SOBRE PRUEBAS EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

- 1. Pruebas y ensayos a realizar según normativa
- 2. Seguridad de las pruebas y ensayos

MÓDULO 6. GESTIÓN DOCUMENTAL DEL PRODUCTO DE FABRICACIÓN MECÁNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INFORMÁTICA DE USUARIO

1. Procesadores de texto:
2. Bases de datos
3. Hojas de cálculo
4. Presentaciones
5. Páginas Web
6. Internet para el desarrollo profesional

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DOCUMENTAL

1. Procedimientos de actualización de documentos:
2. Organización de la información de un proyecto:
3. Manual de uso del producto:
4. Procedimientos de actualización de documentos

MÓDULO 7. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

1. Sistemas de representación: perspectiva caballera, axonométrica, isométrica
 2. Escalas más usuales
 3. Tipos de líneas empleadas en planos
 4. Vistas de un objeto
 5. Representación de cortes, secciones y detalles
 6. Croquizado
 7. El acotado en el dibujo. Normas de acotado
 8. Representación de perfiles normalizados
 9. Uniones remachadas y atornilladas: normativa, representación de detalles con uniones remachadas y atornilladas
 10. Uniones soldadas: Normativa, representación de detalles y piezas con uniones soldadas
 11. Estado superficial. Tolerancias dimensionales y de forma
 12. Representación de elementos relacionados con las construcciones metálicas:
 13. Planos de naves industriales: planta de estructura, pilares, cerchas, vigas, secciones y detalles
 14. Planos de calderería: calderas, depósitos, etc
 15. Planos de conjunto de tuberías: bridas, diafragmas, derivaciones, conexiones, etc. Soportes utilizados en tubería
- Representación isométrica de tuberías

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESARROLLOS GEOMÉTRICOS E INTERSECCIONES APLICADOS EN LAS CONSTRUCCIONES METÁLICAS

1. Desarrollos inmediatos (prismas, cilindros rectos, conos rectos)
2. Método de las generatrices (conos y cilindros rectos truncados por uno o dos planos)
3. Método de triangulación (cilindros oblicuos, conos oblicuos, tolvas, transformadores, etc.)
4. Método de intersecciones (pantalones, intersecciones totales, etc)

MÓDULO 8. AUTODESK INVENTOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN

1. Introducción
2. Tipos de archivos y plantillas de Inventor
3. Piezas
4. Operaciones
5. Ensamblajes
6. Dibujos
7. Publicación de diseños
8. Administración de datos
9. Diseño de impresión

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTERFAZ

1. El menú de aplicación

2.La interfaz

UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMENZAR UN PROYECTO

- 1.Introducción
- 2.Crear un proyecto
- 3.Crear un Archivo
- 4.Guardar un Archivo
- 5.Abrir un Archivo
- 6.Cerrar

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELADO DE PARTES

- 1.Introducción
- 2.Operaciones de Trabajo
- 3.Operaciones de trabajo

UNIDAD DIDÁCTICA 5. BOCETO

- 1.Crear y editar bocetos
- 2.Modificación de la geometría

UNIDAD DIDÁCTICA 6. GEOMETRÍA DE BOCETO

- 1.Proyección de geometría en un boceto 2D
- 2.Restricciones de boceto
- 3.Representación de una vista de pieza

UNIDAD DIDÁCTICA 7. OPERACIONES DE BOCETO

- 1.Introducción
- 2.Extrusión
- 3.Revolución
- 4.Propagación de formas extruidas
- 5.Barridos
- 6.Solevar
- 7.Bobinas
- 8.Nervios

UNIDAD DIDÁCTICA 8. OPERACIONES PREDEFINIDAS

- 1.Introducción
- 2.Empalmes
- 3.Chaflanes
- 4.Agujeros
- 5.Roscas
- 6.Ángulo de desmoldeo o de vaciado
- 7.Cambio de tamaño y posición en operaciones predefinidas y de boceto
- 8.Editar operaciones de boceto y predefinidas
- 9.Eliminación o desactivación de operaciones

MÓDULO 9. DISEÑO MECÁNICO Y SISTEMAS CAD-CAM Y CNC

UNIDAD DIDÁCTICA 1. 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

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÁQUINAS HERRAMIENTAS PARA EL MECANIZADO POR 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. LAS HERRAMIENTAS PARA 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 POR ARRANQUE DE VIRUTA

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. PROGRAMACIÓN ASISTIDA CAD-CAM

1. Concepto CAD-CAM
2. Manufactura asistida por computador en 2D: CAM 2D
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

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CNC PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

1. Lenguajes de CNC
2. Optimización los programas de mecanizado de CNC
3. Descripción de factores que influyen sobre los programas
4. Construcción y estructura de un programa: bloques, sintaxis, formato de una línea de un programa
5. Descripción de las nomenclaturas normalizadas de ejes y movimientos
6. Definición de los sistemas de coordenadas, cotas absolutas u cotas incrementales
7. Establecimiento de orígenes y sistemas de referencia
8. Selección de planos de trabajo
9. Descripción, ejecución y códigos de funciones auxiliares
10. Definición de los tipos de movimientos: lineales, circulares
11. Compensación de herramientas: concepto y ejemplos
12. Programación de funciones preparatorias: redondeos, chaflanes, salidas y entradas tangenciales
13. Subrutinas, saltos, repeticiones
14. Descripción de ciclos fijos: Tipos, definición y variables

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PROGRAMACIÓN AVANZADA DE CNC PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

1. Programación paramétrica
2. Programa adaptado a la mecanización de Alta Velocidad

3.Implementaciones:

4.Programación de 4º y 5º eje

UNIDAD DIDÁCTICA 9. SIMULACIÓN EN ORDENADOR O MÁQUINA DE LOS MECANIZADOS POR ARRANQUE D VIRUTA

1.MANEJO A NIVEL DE USUARIO de Pc's

2.Configuración y uso de programas de simulación

3.Menús de acceso a simulaciones en máquina

4.Optimización del programa tras ver defectos en la simulación

5.Corrección de los errores de sintaxis del programa

6.Verificación y eliminación de errores por colisión

7.Optimización de los parámetros para un aumento de la productividad

UNIDAD DIDÁCTICA 10. TRANSMISIÓN DE DATOS A LA MÁQUINA CNC

1.Introducción de los programas de CNC de mecanizado en la máquina herramienta

2.Descripción de dispositivos

3.Identificación de sistemas de transmisión y almacenamiento de datos de las máquinas de CNC

4.Comunicación con las máquinas CNC