



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



FORMACIÓN ONLINE

Titulación certificada por EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Master en Programación CNC + CAD-CAM + Robótica (Triple Titulación + 8 Créditos ECTS)

www.euroinnovaformazione.it



Euroinnova International Online Education

Especialistas en **Formación Online**

SOMOS
EUROINNOVA
INTERNATIONAL
ONLINE
EDUCATION



Euroinnova International Online Education inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser una escuela de **formación online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.



**CERTIFICACIÓN
EN CALIDAD**

Euroinnova International Online Education 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 formativas impartidas desde el centro.

Descubre Euroinnova International Online Education

Nuestros **Valores****ACCESIBILIDAD**

Somos **cercanos y comprensivos**, trabajamos para que todas las personas tengan oportunidad de seguir formándose.

**HONESTIDAD**

Somos **claros y transparentes**, nuestras acciones tienen como último objetivo que el alumnado consiga sus objetivos, sin sorpresas.

**PRACTICIDAD**

Formación práctica que suponga un **aprendizaje significativo**. Nos esforzamos en ofrecer una metodología práctica.

**EMPATÍA**

Somos **inspiracionales** y trabajamos para **entender al alumno** y brindarle así un servicio pensado por y para él

A día de hoy, han pasado por nuestras aulas **más de 300.000 alumnos** provenientes de los 5 continentes. Euroinnova es actualmente una de las empresas con mayor índice de crecimiento y proyección en el panorama internacional.

Nuestro portfolio se compone de **cursos online, cursos homologados, baremables en oposiciones y formación superior de postgrado y máster.**

DESCRIPCIÓN

Este Master en Programación CNC + CAD-CAM + Robótica le ofrece una formación especializada en la materia. El Control Numérico o CNC se utiliza para ejercer el control de una máquina-herramienta a través de un autómatas programable u ordenador mediante un programa escrito previamente introducido, lo que implica el conocimiento de un determinado lenguaje de programación. Hoy día resultan imprescindibles en la industria de mecanizado moderna, aportando su innegable eficacia en aspectos como exactitud, uniformidad y mecanizado de piezas complejas. Con el Diseño Mecánico y Sistemas CAD-CAM podrá conocer las técnicas oportunas para desarrollar esta labor con total profesionalidad. Además si le interesa el mundo de la robótica y quiere conocer los aspectos esenciales para poder desenvolverse profesionalmente en este ámbito este es su momento, con el Curso Universitario en Robótica podrá adquirir los conocimientos oportunas para desempeñar funciones de este tipo de manera experta. La robótica es un área interdisciplinaria formada por la ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica y sistemas informáticos.

OBJETIVOS

- Conocer las ventajas de la utilización de las máquinas
- herramientas con control numérico.
- Aprender los fundamentos del trabajo en el torno y la fresadora.
- Programar manualmente las máquinas
- herramienta.
- Estudiar las funciones que requieren cada máquina y los parámetros que utilizan para su funcionamiento.
- Interpretar planos para el mecanizado.
- Conocer las aplicaciones y operaciones principales de mecanizado.
- Realizar una instalación de oxicorte y arco de plasma.
- Realizar un diseño asistido por computador en 3D con sólidos.
- Conocer la evolución y principales conceptos de la robótica.
- Integrar la robótica con otros sistemas automatizados.
- Conocer los tipos de servocontrol y funciones.
- Adquirir los métodos de programación.
- Realizar dibujos de productos de fabricación mecánica en dos y tres dimensiones, en soporte informático, con un programa de dibujo asistido por ordenador (CAD/CAM).
- Representar esquemas de automatización, de circuitos neumáticos, hidráulicos y eléctricos.
- Elaborar programas de control numérico, CNC, para la fabricación de productos de fabricación mecánica en centros de mecanizado, atendiendo al proceso de fabricación,

consiguiendo la calidad adecuada y respetando las normas de prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este Master en Programación CNC + CAD-CAM + Robótica está dirigido a todos aquellos profesionales del entorno industrial que quieran seguir formándose, así como a personas relacionadas con este sector que deseen especializarse en diseño mecánico y sistemas CAD-CAM, Programación CNC y/o Robótica.

PARA QUÉ TE PREPARA

Este Master en Programación CNC + CAD-CAM + Robótica le prepara para desenvolverse de manera experta en el ámbito de la mecánica e ingeniería, especializándose en el uso de sistemas CAD-CAM para el diseño o fabricación asistido por computadora, Programación CNC y/o Robótica.

SALIDAS LABORALES

Programador de Máquinas de Fabricación Mecánica / Ingeniería industrial / Fabricación mecanizada / Diseño mecánico / Industria / Robótica.

Master en Programación CNC + CAD-CAM + Robótica (Triple Titulación + 8 Créditos ECTS)

**DURACIÓN**
820 horas**MODALIDAD**
Online**RÉDITO**
8 ECTS**CENTRO DE FORMACIÓN:**Euroinnova International
Online Education**EUROINNOVA**
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

TITULACIÓN

Titulación Múltiple: - Titulación de Master en Programación CNC + CAD-CAM + Robótica con 600 horas expedida por Euroinnova Business School y Avalada por la Escuela Superior de Cualificaciones Profesionales - Titulación Universitaria en Diseño Mecánico y Sistemas CAD-CAM con 4 Créditos Universitarios ECTS. Formación Continua baremable en bolsas de trabajo y concursos oposición de la Administración Pública. - Titulación Universitaria en Robótica con 4 Créditos Universitarios ECTS. Formación Continua baremable en bolsas de trabajo y concursos oposición de la Administración Pública.

**EUROINNOVA**
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATIONTitulación Expedida por
Euroinnova International
Online Education

QUALIFICA2

Titulación Avalada para el
**Desarrollo de las Competencias
Profesionales R.D. 1224/2009**

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de Euroinnova International Online Education 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 Internaional Online Education y la Comisión Internacional para la Formación a Distancia de la UNESCO).



EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXXX que presta sus servicios en la empresa LABORATORIO ELECTROTECNICO, S.C.C.L. con C.I.F. XXXXXXXXX ha cursado la acción formativa

Nombre de la Acción Formativa

pertenciente al Plan de Formación Continua impartido por EUROINNOVA con Nº Exp. XXXXXXXXX dentro del marco de la Fundación Estatal para la Formación en el empleo dirigido a trabajadores de todos los sectores en la convocatoria del ZDXX

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX/XXXX/XXXXXX

Con un nivel de aprovechamiento ALTO

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

La Dirección General
JESÚS MORENO HIDALGO

Sello

Firma del Alumno/a
NOMBRE DEL ALUMNO



El presente documento es propiedad de Euroinnova International Online Education y no puede ser reproducido, distribuido, copiado, ni utilizado para fines comerciales sin el consentimiento expreso de Euroinnova International Online Education. El presente documento es propiedad de Euroinnova International Online Education y no puede ser reproducido, distribuido, copiado, ni utilizado para fines comerciales sin el consentimiento expreso de Euroinnova International Online Education.

MATERIALES DIDÁCTICOS

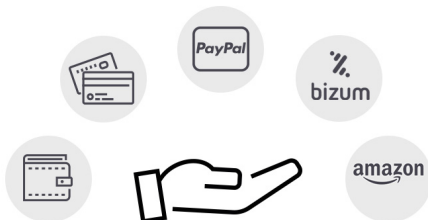


* Envío de material didáctico solamente en España.

- CDROM: Software sw Simulación de Control Numérico
- CDROM: Fabricación con Máquinas-Herramienta con Control Numérico
- CDROM: Robots Industriales
- Manual teórico: Elaboración de Documentación Técnica, empleando programas CAD-CAM para Fabricación Mecánica
- Manual teórico: Robots Industriales
- Manual teórico: Diseño Mecánico y Sistemas CAD-CAM
- Manual teórico: Automatización Industrial
- Manual teórico: Control Numérico-CNC
- Paquete SCORM: Elaboración de Documentación Técnica, empleando programas CAD-CAM para Fabricación Mecánica
- Paquete SCORM: Robots Industriales
- Paquete SCORM: Control Numérico-CNC
- Paquete SCORM: Diseño Mecánico y Sistemas CAD-CAM
- Paquete SCORM: Automatización Industrial

FORMAS DE PAGO Y FINANCIACIÓN

- Contrareembolso.
- Tarjeta de crédito.
- PayPal.
- Bizum.
- Amazon Pay.
- PayU.



Matricúlate en cómodos Plazos Sin Intereses + Envío Gratis. **Fracciona tu pago** con la garantía de



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin intereses.

Calcula tus plazos con el simulador de cuotas:

 **LLÁMANOS GRATIS AL 900 831 200**

FINANCIACIÓN Y BECAS

EUROINNOVA continúa ampliando su programa de becas para acercar y posibilitar el aprendizaje continuo al máximo número de personas. Con el fin de adaptarnos a las necesidades de todos los perfiles que componen nuestro alumnado.

En EUROINNOVA Ofrecemos a nuestros alumnos facilidades económicas y financieras para la realización del pago de matrículas, todo ello **100% sin intereses**

20% BECA Desempleados

15% BECA Emprende

20% BECA Antiguos Alumnos

15% BECA Amigo

Llama gratis al 900 831 200 e infórmate de nuestras facilidades de pago.


LÍDERES EN FORMACIÓN ONLINE

7 Razones para confiar en Euroinnova

1 NUESTRA EXPERIENCIA

- ✓ Más de **20 años de experiencia**.
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción.
- ✓ **100% lo recomiendan**.
- ✓ **Más de la mitad** ha vuelto a estudiar en Euroinnova

Las cifras nos avalan

 **4,7** ★★★★★
2.625 opiniones **4,7** ★★★★★
12.842 opiniones **8.582**
suscriptores **5.856**
suscriptores

2 NUESTRO EQUIPO

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por **más de 300 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

3 NUESTRA METODOLOGÍA



100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Con esta estrategia pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.



EQUIPO DOCENTE ESPECIALIZADO

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa

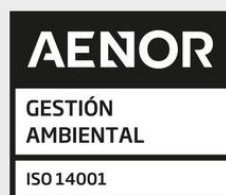


NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante.

4 CALIDAD AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N° 9900000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por AENOR por la ISO 9001



5 CONFIANZA

Contamos con el sello de Confianza Online y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



6 BOLSA DE EMPLEO Y PRÁCTICAS

Disponemos de Bolsa de Empleo propia con diferentes ofertas de trabajo, y facilitamos la realización de prácticas de empresa a nuestro alumnado.

Somos agencia de colaboración N° 9900000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.





7 SOMOS DISTRIBUIDORES DE FORMACIÓN

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión, Euroinnova incluye dentro de su organización una editorial y una imprenta digital industrial.



ACREDITACIONES Y RECONOCIMIENTOS



Programa Formativo

PARTE 1. AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Conceptos previos
2. Objetivos de la automatización
3. Grados de automatización
4. Clases de automatización
5. Equipos para la automatización industrial
6. Diálogo Hombre-máquina, HMI y SCADA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ROBÓTICA. EVOLUCIÓN Y PRINCIPALES CONCEPTOS

1. La robótica
2. Evolución de los robots industriales. Cobótica
3. Fabricantes de robots manipuladores
4. Definición de Robot
5. Componentes básicos de un sistema robótico
6. Subsistemas estructurales y funcionales
7. Aplicaciones de la robótica
8. Criterios de clasificación de los robots

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRINCIPIOS ELÉCTRICOS Y ELECTRO-MAGNÉTICOS

1. Principios y propiedades de la corriente eléctrica
2. Fenómenos eléctricos y electromagnéticos
3. Medida de magnitudes eléctricas. Factor de potencia
4. Leyes utilizadas en el estudio de circuitos eléctricos
5. Sistemas monofásicos. Sistemas trifásicos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS APLICADAS A INSTALACIONES AUTOMATIZADAS

1. Tipos de motores y parámetros fundamentales
2. Procedimientos de arranque e inversión de giro en los motores
3. Sistemas de protección de líneas y receptores eléctricos
4. Variadores de velocidad de motores. Regulación y control
5. Dispositivos de protección de líneas y receptores eléctricos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMPONENTES DE AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS

1. Automatismos secuenciales y continuos. Automatismos cableados
2. Elementos empleados en la realización de automatismos: elementos de operador, relé, sensores y transductores
3. Cables y sistemas de conducción de cables
4. Técnicas de diseño de automatismos cableados para mando y potencia
5. Técnicas de montaje y verificación de automatismos cableados

UNIDAD DIDÁCTICA 6. REGLAJE Y AJUSTES DE INSTALACIONES AUTOMATIZADAS

1. Reglajes y ajustes de sistemas mecánicos, neumáticos e hidráulicos
2. Reglajes y ajustes de sistemas eléctricos y electrónicos
3. Ajustes de Programas de PLC entre otros
4. Reglajes y ajustes de sistemas electrónicos
5. Reglajes y ajustes de los equipos de regulación y control
6. Informes de montaje y de puesta en marcha

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MANTENIMIENTO CORRECTIVO ELÉCTRICO-ELECTRÓNICO

1. Interpretación de documentación técnica
2. Tipología de las averías
3. Diagnóstico de averías del sistema eléctrico-electrónico
4. Máquinas, equipos, útiles, herramientas y medios empleados en el mantenimiento
5. Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos
6. Mantenimiento de los equipos
7. Reparación de sistemas de automatismos eléctricos-electrónicos. Verificación y puesta en servicio
8. Reparación y mantenimiento de cuadros eléctricos

PARTE 2. CONTROL NUMÉRICO CNC

MÓDULO 1. CONTROL NUMÉRICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRUDUCCIÓN AL CONTROL NUMÉRICO COMPUTERIZADO (CNC)

1. Control numérico computerizado
 1. - Ventajas y desventajas CNC
 2. - Características del CNC
2. Antecedentes históricos
 1. - Programación manual
 2. - Los blocks (bloque de instrucciones) en control numérico
3. Funcionamiento de DIYLILCNC como máquina CNC (marco teórico)
 1. - Sistemas CAD, CAM y código G
 2. - Sender
4. Controlador CNC
 1. - Unidad de entrada-salida de datos

2. - Unidad de memoria interna e interpretación de órdenes
3. - Unidad de cálculo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTROL NUMÉRICO COMPUTERIZADO DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTAS

1. Máquinas herramientas automáticas
2. Elementos característicos de una máquina herramienta de CNC
3. Descripción de las nomenclaturas normalizadas de ejes y movimientos
4. Definición de los sistemas de coordenadas
5. Establecimiento de orígenes y sistemas de referencia
6. Definición de planos de trabajo

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA PROGRAMACIÓN CNC

1. Planificación de trabajo
 1. - Planos
 2. - Hoja de proceso
 3. - Orden de fabricación
2. Lenguajes
3. Funciones y códigos de lenguaje CNC
4. Operaciones del lenguaje CNC
5. Secuencias de instrucciones: programación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CAM

1. Configuración y uso de programas de CAM
2. Programación
3. Estrategias de mecanizado
4. Mecanizado virtual
5. Corrección del programa tras ver defectos o colisiones en la simulación
6. Optimización de los parámetros para un aumento de la productividad

UNIDAD DIDÁCTICA 5. OPERACIONES DE MECANIZADO CON MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE CNC

1. Introducción de los programas de CNC/CAM en la máquina herramienta
 1. - Programas de transmisión de datos
 2. - Verificación de contenidos
 3. - Descripción de dispositivos
2. Preparación de máquinas
3. Estrategias de mecanizado
4. Estrategias de conformado

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SIMULACIÓN EN ORDENADOR O MÁQUINA DE LOS MECANIZADOS

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 7. TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Análisis de los sistemas de automatización neumática, hidráulica, mecánica, eléctrica, electrónica
2. Elementos y sus funciones: mecánicos, eléctricos, hidráulicos, neumáticos
3. Manipuladores
 1. - Aplicaciones
 2. - Estructura
 3. - Tipos de control
 4. - Prestaciones
4. Herramientas
 1. - Tipos
 2. - Características
 3. - Aplicaciones
 4. - Selección
5. Sistemas de fabricación flexible (CIM)
 1. - Aplicaciones
 2. - Estructura
 3. - Tipos de control
 4. - Prestaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PREPARACIÓN, REGULACIÓN Y CONTROL DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS

1. Reglaje y puesta a punto de los sistemas automatizados: ajustes, engrases, sustitución de elementos
2. Regulación de sistemas automatizados
 1. - Elementos de regulación (neumáticos, hidráulicos, eléctricos) hidráulicos
3. Parámetros de control (velocidad, recorrido, tiempo)
 1. - Útiles de verificación (Presostato, Caudalímetro)
4. Herramientas y útiles para la regulación de los elementos

UNIDAD DIDÁCTICA 9. PREVENCIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA PRODUCCIÓN DE MECANIZADO, CONFORMADO Y MONTAJE MECÁNICO

1. Riesgos de manipulación y almacenaje
 1. - Atrapamientos
 2. - Manipulación y transporte
 3. - Mantenimiento
2. Identificar los riesgos de instalaciones
 1. - Caídas
 2. - Proyección de partículas
 3. - Peligros asociados al uso de máquinas

3. Elementos de seguridad en las máquinas
 1. - Seguridad en el manejo de equipos de trabajo
 2. - Formación e información a los trabajadores sobre los riesgos derivados de la utilización de equipos de trabajo
 3. - Utilizar de forma segura los equipos de trabajo
4. Contactos con sustancias corrosivas
 1. - Tipos de sustancias corrosivas. Características de las sustancias corrosivas
 2. - Efectos sobre la salud de las sustancias corrosivas. Vías de entrada en el organismo
 3. - Almacenamiento de sustancias corrosivas
 4. - Precauciones en el manejo de sustancias corrosivas
 5. - Medidas preventivas en caso de derrame en función de la sustancia, de la cantidad y sector en el que se produce
5. Toxicidad y peligrosidad ambiental de grasas, lubricantes y aceites
 1. - Riesgos para la salud humana (toxicidad y otros efectos específicos)
 2. - Riesgos para el medio ambiente
6. Equipos de protección colectiva (las requeridas según el mecanizado por abrasión, electro erosión y procedimientos especiales)
 1. - Ventilación por dilución
 2. - Ventilación local
7. Equipos de protección individual (botas de seguridad, buzo de trabajo, guantes, gafas, casco, delantal)
 1. - Botas de seguridad, guantes y gafas
 2. - EPI's para las vías inhalatorias
 3. - EPI's para la vía dérmica

MÓDULO 2. RECURSOS MULTIMEDIA. SOFTWARE SW SIMULACIÓN DE CONTROL NUMÉRICO.

MÓDULO 3. RECURSOS PRÁCTICOS SOBRE LA FABRICACIÓN DE MAQUINAS-HERRAMIENTA CON CONTROL NUMÉRICO

PARTE 3. DISEÑO MECÁNICO Y SISTEMAS CAD-CAM

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

PARTE 4. ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN, EMPLEANDO PROGRAMAS CAD-CAM

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELABORACIÓN DE PLANOS DE PIEZAS Y ESQUEMAS DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS EMPLEANDO CAD

1. Configuración de parámetros del programa de diseño utilizado.
2. Captura de componentes en las librerías del programa de diseño utilizado.
3. Creación e incorporación de nuevos componentes.
4. Elección de las vistas y detalles de las piezas a representar.
5. Realización de los planos constructivos de los productos.
6. Representación de procesos, movimientos, mandos y diagramas de flujo.
7. Edición de atributos.
8. Realización de los esquemas de automatización.
9. Interconexión de componentes.
10. Obtención del listado de conexiones.
11. Creación de fichero (componentes y conexiones).
12. Impresión de planos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO DE PRODUCTOS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN MECÁNICA EMPLEANDO CAD-CAM

1. Análisis del producto y elaboración del proceso de diseño.
2. Sistemas de proceso de transferencia y carga de programas CAM.
3. Identificación de las especificaciones técnicas de los planos (medidas, tolerancias, materiales, tratamiento).
4. Asignación de herramientas y medios auxiliares en mecanización.
5. Simulación, verificación y optimización de programas CAM.
6. Transferencia de programación CAM a la máquina de control numérico.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REALIZACIÓN DE PROGRAMAS DE MECANIZADO EN CNC

1. Estudio del producto y del proceso de mecanizado.
2. Lenguaje de programación ISO y otros.
3. Tecnología de programación CNC.
4. Identificación de las especificaciones técnicas de los planos de fabricación (medidas, tolerancias, materiales, tratamientos).
5. Asignación de herramientas y medios auxiliares para una mecanización determinada.
6. Sistemas y procesos de transferencia y carga de programa CNC en el centro de mecanizado
7. Simulación, verificación y optimización de programas CNC.

PARTE 5. ROBÓTICA

MÓDULO 1. ROBOTS INDUSTRIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ROBÓTICA. EVOLUCIÓN Y PRINCIPALES CONCEPTOS

1. Introducción a la robótica
2. Contexto de la robótica industrial
3. Mercado actual de los brazos manipuladores
4. Qué se entiende por Robot Industrial
5. Elementos de un sistema robótico
6. Subsistemas de un robot
7. Tareas desempeñadas con robótica
8. Clasificación de los robots

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INCORPORACIÓN DEL ROBOT EN UNA LÍNEA AUTOMATIZADA

1. El papel de la Robótica en la automatización
2. Interacción de los robots con otras máquinas
3. La célula robotizada
4. Estudio técnico y económico del robot
5. Normativa
6. Accidentes y medidas de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MORFOLÓGICAS DE LOS ROBOTS

1. Componentes del brazo robot
2. Características y capacidades del robot
3. Definición de grados de libertad
4. Definición de capacidad de carga
5. Definición de velocidad de movimiento
6. Resolución espacial, exactitud, repetibilidad y flexibilidad
7. Definición de volumen de trabajo
8. Consideraciones sobre los sistemas de control
9. Morfología de los robots
10. Tipo de coordenadas cartesianas. Voladizo y pórtico
11. Tipología cilíndrica
12. Tipo esférico
13. Brazos robots universal

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPOS ACTUADORES

1. Tipología de actuadores y transmisiones
2. Funcionamiento y curvas características
3. Funcionamiento de los Servomotores
4. Motores paso a paso
5. Actuadores Hidráulicos

6. Actuadores Neumáticos
7. Estudio comparativo
8. Tipología de transmisiones
 1. - Transmisiones.
 2. - Reductores.
 3. - Accionamiento directo.
 4. - Tipología

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SENSORES EN ROBÓTICA

1. Dispositivos sensoriales
2. Características técnicas
3. Puesta en marcha de sensores
4. Sensores de posición no ópticos
5. Sensores de posición ópticos
6. Sensores de velocidad
7. Sensores de proximidad
8. Sensores de fuerza
9. Visión artificial

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA UNIDAD CONTROLADORA

1. El controlador
2. Hardware
3. Métodos de control
4. El procesador en un controlador robótico
5. Ejecución a tiempo real

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ELEMENTOS TERMINALES Y APLICACIONES DE TRASLADO. PICK AND PLACE

1. Elementos y actuadores terminales de robots
2. Conexión entre la muñeca y la herramienta final
3. Utilización de robots para traslado de materiales y carga/descarga automatizada. Pick and place
4. Aplicaciones de traslado de materiales. Pick and place
5. Cogida y sujeción de piezas por vacío. Ventosas
6. Imanes permanentes y electroimanes
7. Pinzas mecánicas para agarre
8. Sistemas adhesivos
9. Sistemas fluídicos
10. Agarre con enganche

UNIDAD DIDÁCTICA 8. COMPONENTES PARA TAREAS DE PINTURA, SOLDADURA Y ENSAMBLAJE

1. Pintado robotizado
2. El sistema de pintado. Mezclador y equipamiento

3. Soldadura robotizada
4. Soldadura TIG y MIG
5. Soldadura por puntos
6. Soldadura laser
7. El proceso de ensamblaje
8. Métodos de ensamblaje
9. Emparejamiento y unión de piezas
10. Acomodamiento de piezas

UNIDAD DIDÁCTICA 9. PROGRAMACIÓN GUIADA Y TEXTUAL

1. Conceptos iniciales de programación de Robots
2. Programación por guiado. Pasivo y Activo
3. El lenguaje textual ideal para programar robots
4. Tipologías existentes de lenguajes textuales
5. Características generales
6. Programación orientada al robot, objeto y a la tarea
7. Programación a nivel de robot
8. Programación a nivel de objeto
9. Programación textual a nivel de tarea
10. El lenguaje V+ o V3
11. El lenguaje de programación RAPID
12. El lenguaje IRL
13. El lenguaje OROCOS
14. Programación CAD

ANEXO I. RECURSOS CURSO ROBOTS INDUSTRIALES

1. Recursos de aprendizaje para lenguaje RAPID de ABB
2. Recursos de aprendizaje para lenguaje KRL de KUKA
3. Recursos de aprendizaje para lenguaje KAREL de FANUC
4. Recursos de aprendizaje para lenguaje VALII de UNIMATION
5. Recursos de aprendizaje para lenguaje V+ de STÄUBLI

Euroinnova

International Online Education

Esta es tu Escuela



¿Te ha parecido interesante esta formación? Si aún tienes dudas, nuestro **equipo de asesoramiento académico** estará encantado de resolverlas. Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

Solicita información sin compromiso.

Llamadme gratis

¡Matricularme ya!