



INESEM

BUSINESS SCHOOL

Máster en Ingeniería Mecánica + Titulación Universitaria

+ Información Gratis

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

Máster en Ingeniería Mecánica + Titulación Universitaria

duración total: 725 horas

horas teleformación: 300 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

Si trabaja en el ámbito de la mecánica y quiere conocer los aspectos fundamentales sobre el mantenimiento mecánico así como las técnicas de aprovisionamiento y control en la fabricación mecánica este es su momento, con el Master en Ingeniería Mecánica podrá adquirir las técnicas oportunas que le ayudarán a desenvolverse profesionalmente en este ámbito. Gracias al Master conocerá los procesos esenciales sobre instalación de maquinaria, conociendo los mecanismos y elementos de las máquinas utilizadas en este entorno. Además podrá especializarse en la programación de la producción.



a quién va dirigido

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

objetivos

- Conocer los programas de gestión y mantenimiento asistidos por ordenador.
- Interpretar planos mecánicos.
- Instalar maquinaria.
- Conocer los mecanismos y elementos de las máquinas.

para qué te prepara

Este Curso le prepara para conocer a fondo el entorno de la mecánica en relación con los procesos de mantenimiento, adquiriendo conocimientos específicos que le ayudarán a desenvolverse profesionalmente en este ámbito. Además podrá especializarse en las técnicas de control y programación de la producción.

salidas laborales

Industria / Mantenimiento mecánico / Fabricación mecánica / Ingeniería mecánica.

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 'Prevención de Riesgos Profesionales y Medioambientales en la Producción de Mecanizado,
- Manual teórico 'Técnicas de Programación en Fabricación Mecánica'
- Manual teórico 'Control de la Producción en Fabricación Mecánica'
- Manual teórico 'Registro, Evolución e Incidencias en la Producción en Fabricación Mecánica'
- Manual teórico 'Control del Almacenamiento Mecánico'
- Manual teórico 'Costes de los Procesos de Mecanizado'
- Manual teórico 'Programación de Control Numérico Computerizado (CNC)'
- Manual teórico 'Autómatas Programables'



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

PARTE 1. TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA.

- 1.Introducción: Historia, conceptos, métodos, modelos y algoritmos.
- 2.Planificación estratégica.
- 3.Plan de producción agregada.
- 4.Planificación de la producción desagregada o Sistema Maestro de Producción (MSP).
- 5.Plan de requerimiento de materiales (MRP).
- 6.Políticas de producción: Limitaciones de stocks, producción regular extraordinaria y por lotes.
- 7.Capacidades de producción y cargas de trabajo.
- 8.Gestión e introducción a las redes de colas.
- 9.Asignación y secuenciación de cargas de trabajo.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONSTRUCCIÓN DE GRAFOS EN LA PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA.

- 1.Modelización de organización industrial mediante grafos.
- 2.Conceptos y terminología.
- 3.Representación de grafos.
- 4.Problemas numéricos y de optimización de grafos.
- 5.Paquetes informáticos.
- 6.Problemas de caminos (rutas de trabajo).
- 7.Flujos de trabajo.
- 8.Causas y costes de espera.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INFORMACIÓN DE PROCESO Y FLEXIBILIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA.

- 1.Cumplimentación de la información del proceso.
- 2.Aplicación de técnicas de organización.
- 3.Planificación y flexibilización de recursos humanos.
- 4.Sistemas con esperas.
- 5.Utilización de modelos estándar de la teoría de colas.
- 6.Causas y costes de espera.
- 7.Gestión de colas.
- 8.Estimación de los parámetros de proceso.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SIMULACIÓN DE PRODUCCIÓN DE FABRICACIÓN MECÁNICA.

- 1.Concepto, clasificación y aplicaciones.
- 2.Gestión del reloj en la simulación discreta.
- 3.Simulación aleatoria, obtención de muestras y análisis de resultados.
- 4.Introducción a los lenguajes de simulación.

PARTE 2. CONTROL DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA.

- 1.Producción con limitaciones de stocks, producción regular y extraordinaria, producción por lotes.
- 2.Programación de la producción. Plan agregado.
- 3.Capacidades de producción y cargas de trabajo.
- 4.Programa maestro de producción.
- 5.Asignación y secuenciación de cargas de trabajo.

6.Productividad. Eficiencia. Eficacia. Efectividad.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRODUCCIÓN AJUSTADA EN FABRICACIÓN MECÁNICA.

- 1.Plan maestro de producción y mejora.
- 2.Círculos de calidad.
- 3.Método just in time (J.I.T.).
- 4.Nivelado de la producción.
- 5.Tarjetas Kanban.
- 6.Método de tecnología para la optimización de la producción (O.P.T.).
- 7.Teoría de las limitaciones (T.O.C.).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS Y PLANIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES EN FABRICACIÓN MECÁNICA.

- 1.Seis Sigma. Una nueva filosofía de calidad.
- 2.Implantación de Seis Sigma.
- 3.Programación de proyectos, método PERT.
- 4.Programación de proyectos, método ROY.
- 5.Planificación de los requerimientos de materiales MRP y MRP II.
- 6.Lanzamiento de órdenes.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA.

- 1.Técnicas para el control de la producción.
- 2.Reprogramación.
- 3.SMED en un entorno de fabricación ágil.
- 4.Implantación y aplicación práctica de SMED.
- 5.Métodos de seguimiento de la producción:

PARTE 3. REGISTRO, EVOLUCIÓN E INCIDENCIAS EN LA PRODUCCIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DOCUMENTACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS.

- 1.Interpretación de una hoja de procesos de fabricación mecánica.
- 2.Estructuración de un proyecto.
- 3.Gestión y control del funcionamiento de las unidades de producción.
- 4.Clasificación y archivo de documentación.
- 5.Análisis de la documentación utilizada en la programación y control de la producción.
- 6.Sistemas de planificación y control de la producción integrados, asistidos por ordenador.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.

- 1.Análisis de informes y gráficas.
- 2.Preparación del planning diario de control de la producción.
- 3.Detección y corrección de desfases de tiempos.
- 4.Tratamiento de archivos y consulta de su evolución.
- 5.Incidencias en la producción mediante software GPAO.

PARTE 4. CONTROL DEL ALMACENAMIENTO MECÁNICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APROVISIONAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN.

- 1.Importancia de la logística.
- 2.Sistemas informáticos de información y gestión.
- 3.Objetivos de la logística.
- 4.Logística de aprovisionamiento y de fabricación.
- 5.Controlar el aprovisionamiento en la producción utilizando software GPAO.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRANSPORTE Y ABASTECIMIENTO.

- 1.Modalidades de transporte.
- 2.Evaluación del transporte.
- 3.Rutas de abastecimiento.
- 4.Logística de distribución y transporte.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ALMACENAMIENTO.

- 1.Recepción de pedidos.
- 2.Actividades de almacenamiento.
- 3.Objetivos del almacenamiento.
- 4.Manipulación de las mercancías.
- 5.Embalaje y etiquetado.
- 6.Métodos de valoración de stocks.
- 7.Inventarios.
- 8.Nivel óptimo de existencias.
- 9.Aplicaciones informáticas de gestión de almacén.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN Y CONTROL DE APROVISIONAMIENTO.

- 1.Gestión con proveedores.
- 2.Políticas de aprovisionamiento.
- 3.Asignación de «stocks». Control de existencias.
- 4.Carga y transporte.

PARTE 5. COSTES DE LOS PROCESOS DE MECANIZADO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS DE TIEMPOS Y COSTES.

- 1.Análisis de tiempos, conceptos generales.
- 2.Clases de costes: fijos, variables y medios.
- 3.Estimaciones de tiempos, sistemas de tiempos predeterminados.
- 4.Interpretación de la hoja de procesos y optimización de tiempos y costes.
- 5.Descomposición de los ciclos de trabajo en elementos, cronometraje.
- 6.Sistemas para reducir tiempos y costes.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELABORACIÓN DE COSTES DE GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN MECÁNICA.

- 1.Cálculo de parámetros de corte en las diferentes máquinas herramientas.
- 2.Cálculo de costes de mecanizado:
- 3.Preparación de una oferta de mecanizado:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS.

- 1.Aspectos legislativos y normativos.
- 2.Riesgos debidos a los elementos nocivos en el puesto de trabajo.
- 3.Evaluación de riesgos.
- 4.Residuos y productos generados en la actividad laboral: caracterización, clasificación, utilización y tratamiento.
- 5.Equipos de protección (individual, colectiva y de los equipos) utilizados.

PARTE 6. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA PRODUCCIÓN DE MECANIZADO, CONFORMADO Y MONTAJE MECÁNICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- 1.El trabajo y la salud.
- 2.Los riesgos profesionales.
- 3.Factores de riesgo.

4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
 - 1.- Accidente de trabajo.
 - 2.- Enfermedad profesional.
 - 3.- Otras patologías derivadas del trabajo.
 - 4.- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
 - 1.- La ley de prevención de riesgos laborales.
 - 2.- El reglamento de los servicios de prevención.
 - 3.- Alcance y fundamentos jurídicos.
 - 4.- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
6. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
 - 1.- Organismos nacionales.
 - 2.- Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - 1.- Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - 2.- El fuego.
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - 1.- La fatiga física.
 - 2.- La fatiga mental.
 - 3.- La insatisfacción laboral.
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - 1.- La protección colectiva.
 - 2.- La protección individual.
7. Tipos de accidentes.
8. Evaluación primaria del accidentado.
9. Primeros auxilios.
10. Socorrismo.
11. Situaciones de emergencia.
12. Planes de emergencia y evacuación.
13. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA PRODUCCIÓN DE MECANIZADO, CONFORMADO Y MONTAJE MECÁNICO.

1. Riesgos de manipulación y almacenaje.
2. Identificar los riesgos de instalaciones:
 - 1.- Caídas.
 - 2.- Proyección de partículas.
3. Elementos de seguridad en las máquinas.
4. Contactos con sustancias corrosivas.
5. Toxicidad y peligrosidad ambiental de grasas, lubricantes y aceites.
6. Equipos de protección colectiva (las requeridas según el mecanizado por arranque de viruta).
7. Equipos de protección individual (botas de seguridad, buzo de trabajo, guantes, gafas, casco, delantal).

PARTE 7. PROGRAMACIÓN DE CONTROL NUMÉRICO COMPUTERIZADO (CNC)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CNC (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 2. LA PROGRAMACIÓN DE CNC (CONTROL NUMÉRICO COMPUTERIZADO).

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

UNIDAD DIDÁCTICA 3. 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 4. 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 5. 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.

PARTE 8. AUTÓMATAS PROGRAMABLES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

- 1.Conceptos previos
- 2.Objetivos de la automatización
- 3.Grados de automatización
- 4.Clases de automatización
- 5.Equipos para la automatización industrial

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCIÓN A LOS AUTÓMATAS PROGRAMABLES

- 1.Historia y evolución de los autómatas programables
- 2.Ventajas y desventajas del PLC frente a la lógica cableada
- 3.Clasificación de los autómatas
- 4.Funcionamiento y bloques esenciales de los autómatas programables

5. Funcionamiento de los autómatas programables
6. Fuente de alimentación
7. Unidad central de proceso; CPU
8. Memoria del autómata
9. Interface de entrada y salida

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CICLO DE FUNCIONAMIENTO DEL AUTÓMATA

1. Modos de operación
2. Ciclo de funcionamiento
3. Chequeos del sistema
4. Tiempo de ejecución y control en tiempo real
5. Elementos de proceso rápido

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONFIGURACIÓN DEL AUTÓMATA

1. Tipos de procesadores en la Unidad Central de Proceso
2. Configuración de la Unidad de Control
3. Multiprocesadores Centrales
4. Procesadores Periféricos
5. Unidades de control redundantes
6. Configuraciones del sistema de entradas / salidas
7. Entradas/Salidas Centralizadas
8. Entradas/Salidas Distribuidas
9. Memoria masa

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROGRAMACIÓN DE PLC'S: CONCEPTOS GENERALES Y ÁLGEBRA DE BOOLE

1. Conceptos generales de programación
2. Estructuras del programa de aplicación y ciclo de ejecución
3. Representación de los lenguajes de programación y la norma IEC 61131-3
4. Álgebra de Boole
5. Postulados fundamentales del Álgebra de Boole aplicados a contactos eléctricos
6. Teoremas de Morgan

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROGRAMACIÓN DE PLC'S: LENGUAJE EN PLANO DE FUNCIONES

1. Lenguaje en plano de funciones
2. Puertas Lógicas o Funciones Fundamentales
3. Funciones especiales
4. Ejemplo resuelto mediante plano de funciones

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROGRAMACIÓN DE PLC'S: LENGUAJE EN ESQUEMAS DE CONTACTO

1. Lenguaje en esquemas de contacto
2. Reglas del lenguaje
3. Elementos del lenguaje
4. Ejemplo resuelto mediante esquema de contactos

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PROGRAMACIÓN DE PLC'S: LENGUAJE EN LISTA DE INSTRUCCIONES

1. Lenguaje en lista de instrucciones
2. Estructura de una instrucción de mando
3. Ejemplos de instrucciones de mando para diferentes marcas del PLC's
4. Instrucciones en lista de instrucciones

UNIDAD DIDÁCTICA 9. PROGRAMACIÓN DE PLC'S: GRAFCET

1. Grafcet
2. Principios Básicos
3. Estructuras de Grafcet
4. Programa de usuario
5. Ejemplo de aplicación: control de puente grúa

UNIDAD DIDÁCTICA 10. INTERFAZ DE ENTRADAS Y SALIDAS EN EL PLC: TIPOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO

1. Interfac de entrada y salida

2. Señales de entrada digitales (todo-nada)
3. Señales de entrada analógicas
4. Salidas a relé
5. Salidas a transistores
6. Salidas a Triac
7. Salidas analógicas
8. Diagnóstico y comprobación de entradas y salidas mediante instrumentación
9. Entradas analógicas en PLC: normalización y escalado