



Cursos Superiores

Curso Superior en Programación PLC



INESEM
BUSINESS SCHOOL

INESEM BUSINESS SCHOOL

Índice

Curso Superior en Programación PLC

1. Sobre INESEM

2. Curso Superior en Programación PLC

[Descripción](#) / [Para que te prepara](#) / [Salidas Laborales](#) / [Resumen](#) / [A quién va dirigido](#) /

[Objetivos](#)

3. Programa académico

4. Metodología de Enseñanza

5. ¿Por qué elegir INESEM?

6. Orientación

7. Financiación y Becas

SOBRE INESEM

BUSINESS SCHOOL



INESEM Business School como Escuela de Negocios Online tiene por objetivo desde su nacimiento trabajar para fomentar y contribuir al desarrollo profesional y personal de sus alumnos. Promovemos ***una enseñanza multidisciplinar e integrada***, mediante la aplicación de ***metodologías innovadoras de aprendizaje*** que faciliten la interiorización de conocimientos para una aplicación práctica orientada al cumplimiento de los objetivos de nuestros itinerarios formativos.

En definitiva, en INESEM queremos ser el lugar donde te gustaría desarrollar y mejorar tu carrera profesional. ***Porque sabemos que la clave del éxito en el mercado es la "Formación Práctica" que permita superar los retos que deben de afrontar los profesionales del futuro.***



Curso Superior en Programación PLC



DURACIÓN	220
PRECIO	460 €
MODALIDAD	Online

Entidad impartidora:



INESEM
BUSINESS SCHOOL

Programa de Becas / Financiación 100% Sin Intereses

Titulación Cursos Superiores

- Titulación Expedida y Avalada por el Instituto Europeo de Estudios Empresariales “Enseñanza no oficial y no conducente a la obtención de un título con carácter oficial o certificado de profesionalidad.”

Resumen

Este curso aporta los conocimientos requeridos para desenvolverse de manera profesional en el entorno de la automatización industrial, el mantenimiento de estas instalaciones y en las nuevas utilidades que está proporcionando a procesos con un alto grado de. Útil en ésta rama que está en constante cambio y crecimiento ya que se requieren profesionales que conozcan los aspectos técnicos de los sistemas más usados. Este curso le permite especializarse en esos aspectos así como aportar una visión general entre el ámbito industrial y otros campos en los que la automatización y el control de procesos se están expandiendo cada vez más.

A quién va dirigido

El Curso Superior en Programación PLC va dirigido a personas interesadas en las nuevas tecnologías, la automatización y al mantenimiento de estas instalaciones. Además, también está diseñado para aquellas personas formadas en electrónica, electricidad, autómatas, domótica básica y derivados de educación técnica que desean continuar sus estudios.

Objetivos

Con el Cursos Superiores **Curso Superior en Programación PLC** usted alcanzará los siguientes objetivos:

- Aprender los elementos básicos de la automatización
- Conocer las partes por las que están formados los PLCs y su funcionalidad.
- Conocer los principales lenguajes de programación PLC
- Realizar programaciones de sistemas completos.
- Ser capaz de identificar las averías más comunes.
- Reconocer las partes más propensas a fallos.
- Aprender las técnicas de corrección y prevención más usadas y efectivas.





¿Y, después?

Para qué te prepara

El Curso Superior en Programación PLC te prepara para el uso de los autómatas lógicos programables o PLCs aprendiendo a programarlos a través de diagrama de contacto (LD), lenguaje de funciones lógicas (FBD), lenguaje en lista de instrucciones IL y texto estructurado ST; y GRAFCET. También serás capaz de instalar sistemas de mantenimiento de programación de PLC solucionando las averías más comunes y conociendo los instrumentos usados para la localización de averías.

Salidas Laborales

Gracias al Curso Superior en Programación PLC podrás desarrollar tu carrera profesional como programador de PLC, interviniendo tanto en el diseño como en la programación completa de un proceso productivo. También podrás obtener puestos de diseño y configuración de sistemas de control industrial de gestión y de fabricación.

¿Por qué elegir INESEM?

El alumno es el protagonista

01

Nuestro modelo de aprendizaje se adapta a las necesidades del alumno, quién decide cómo realizar el proceso de aprendizaje a través de itinerarios formativos que permiten trabajar de forma autónoma y flexible.



Innovación y Calidad

Ofrecemos un servicio de orientación profesional y programas de entrenamiento de competencias con el que ayudamos a nuestros alumnos a crear y optimizar su perfil profesional.

02

Empleabilidad y desarrollo profesional



03

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.

INESEM Orienta

Ofrecemos una asistencia complementaria y personalizada que impulsa la carrera de nuestros alumnos a través de nuestro Servicio de Orientación de Carrera Profesional permitiendo la mejora de competencias profesionales mediante programas específicos.



04

Facilidades Económicas y Financieras



05

Ofrecemos a nuestros alumnos facilidades para la realización del pago de matrículas 100% sin intereses así como un sistema de Becas para facilitar el acceso a nuestra formación.



Módulo 1. **Autómatas programables plc**

Módulo 2. **Mantenimiento de instalaciones automatizadas con plc's**

Módulo 1.

Autómatas programables plc

Unidad didáctica 1.

Conceptos y equipos utilizados en automatización industrial

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

Unidad didáctica 2.

Clasificación de los autómatas programables

- 1. Introducción a las funciones de los autómatas programables PLC
- 2. Contexto evolutivo de los PLC
- 3. Uso de autómatas programables frente a la lógica cableada
- 4. Tipología de los autómatas desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo
- 5. Definición de autómata microPLC
- 6. Instalación del PLC dentro del cuadro eléctrico

Unidad didáctica 3.

Arquitectura de los autómatas

- 1. Funcionamiento y bloques esenciales de los autómatas programables
- 2. Elementos de programación de PLC
- 3. Descripción del ciclo de funcionamiento de un PLC
- 4. Fuente de alimentación existente en un PLC
- 5. Arquitectura de la CPU
- 6. Tipología de memorias del autómata para el almacenamiento de variables

Unidad didáctica 4.

Entrada y salida de datos en el plc

- 1. Módulos de entrada y salida
- 2. Entrada digitales
- 3. Entrada analógicas
- 4. Salidas del PLC a relé
- 5. Salidas del PLC a transistores
- 6. Salidas del PLC a Triac
- 7. Salidas analógicas
- 8. Uso de instrumentación para el diagnóstico y comprobación de señales
- 9. Normalización y escalado de entradas analógicas en el PLC

Unidad didáctica 5.

Descripción del ciclo de funcionamiento del autómata

- 1. Secuencias de operaciones del autómata programable: watchdog
- 2. Modos de operación del PLC
- 3. Ciclo de funcionamiento del autómata programable
- 4. Chequeos del sistema
- 5. Tiempo de ejecución del programa
- 6. Elementos de proceso rápido

Unidad didáctica 6.

Configuración del plc

- 1. Configuración del PLC
- 2. Tipos de procesadores
- 3. Procesadores centrales y periféricos
- 4. Unidades de control redundantes
- 5. Configuraciones centralizadas y distribuidas
- 6. Comunicaciones industriales y módulos de comunicaciones
- 7. Memoria masa
- 8. Periféricos

Unidad didáctica 7.

Álgebra de boole y uso de elementos especiales de programación

- 1. Introducción a la programación
- 2. Programación estructurada
- 3. Lenguajes gráficos y la norma IEC
- 4. Álgebra de Boole: postulados y teoremas
- 5. Uso de Temporizadores
- 6. Ejemplos de uso de contadores
- 7. Ejemplos de uso de comparadores
- 8. Función SET-RESET (RS)
- 9. Ejemplos de uso del Teleruptor
- 10. Elemento de flanco positivo y negativo
- 11. Ejemplos de uso de Operadores aritméticos

Unidad didáctica 8.

Programación mediante diagrama de contactos: ld

- 1. Lenguaje en esquemas de contacto LD
- 2. Reglas del lenguaje en diagrama de contactos
- 3. Elementos de entrada y salida del lenguaje
- 4. Elementos de ruptura de la secuencia de ejecución
- 5. Ejemplo con diagrama de contactos: accionamiento de Motores-bomba
- 6. Ejemplo con diagrama de contactos: estampadora semiautomática

Unidad didáctica 9.

Programación mediante lenguaje de funciones lógicas: fbd

- 1. Introducción a las funciones y puertas lógicas
- 2. Funcionamiento del lenguaje en lista de instrucciones
- 3. Aplicación de funciones FBD
- 4. Ejemplo con Lenguaje de Funciones: taladro semiautomático
- 5. Ejemplo con Lenguaje de Funciones: taladro semiautomático

Unidad didáctica 10.

Programación mediante lenguaje en lista de instrucciones il y texto estructurado st

- 1. Lenguaje en lista de instrucciones
- 2. Estructura de una instrucción de mando Ejemplos
- 3. Ejemplos de instrucciones de mando para diferentes marcas de PLC
- 4. Instrucciones en lista de instrucciones IL
- 5. Lenguaje de programación por texto estructurado ST

Unidad didáctica 11.

Programación mediante grafcet

- 1. Presentación de la herramienta o lenguaje GRAFCET
- 2. Principios Básicos de GRAFCET
- 3. Definición y uso de las etapas
- 4. Acciones asociadas a etapas
- 5. Condición de transición
- 6. Reglas de Evolución del GRAFCET
- 7. Implementación del GRAFCET
- 8. Necesidad del pulso inicial
- 9. Elección condicional entre secuencias
- 10. Subprocesos alternativos Bifurcación en O
- 11. Secuencias simultáneas
- 12. Utilización del salto condicional
- 13. Macroetapas en GRAFCET
- 14. El programa de usuario
- 15. Ejemplo resuelto con GRAFCET: activación de semáforo
- 16. Ejemplo resuelto con GRAFCET: control de puente grúa

Unidad didáctica 12.

Resolución de ejemplos de programación de plc´s

- 1. Secuencia de LED
- 2. Alarma sonora
- 3. Control de ascensor con dos pisos
- 4. Control de depósito
- 5. Control de un semáforo
- 6. Cintas transportadoras
- 7. Control de un Parking
- 8. Automatización de puerta Corredera
- 9. Automatización de proceso de elaboración de curtidos
- 10. Programación de escalera automática
- 11. Automatización de apiladora de cajas
- 12. Control de movimiento vaivén de móvil
- 13. Control preciso de pesaje de producto
- 14. Automatización de clasificadora de paquetes

Módulo 2.

Mantenimiento de instalaciones automatizadas con plc´s

Unidad didáctica 1.

Sistemas de interpretación, averías comunes y soluciones

- 1. Diagnósis de errores y averías
- 2. Redes de comunicaci3n
- 3. Sistemas de visualizaci3n
- 4. Interpretaci3n de esquemas de equipos y máquinas: Simbología
- 5. Averías más comunes:
- 6. Causas y soluciones
- 7. Técnicas de análisis de averías
- 8. Normas de seguridad e higiene referidas a máquinas y equipos

Unidad didáctica 2.

Automatismos e instrumentos

- 1. Interpretaci3n de esquemas de equipos y máquinas: Simbología
- 2. Aparatos e instrumentos utilizados en la localizaci3n de averías en máquinas y equipos eléctricos
- 3. Automatismos

Unidad didáctica 3.

Automatas programables y averías

- 1. Aut3matas programables
- 2. Averías más comunes: Causas y soluciones

Unidad didáctica 4.

Técnicas de resoluci3n y normas a seguir para la reparaci3n

- 1. Técnicas de análisis de averías
- 2. Normas de seguridad e higiene referidas a máquinas y equipos
- 3. Normas e instrucciones complementarlas del Reglamento electrotécnico de baja tensi3n

metodología de aprendizaje

La configuración del modelo pedagógico por el que apuesta INESEM, requiere del uso de herramientas que favorezcan la colaboración y divulgación de ideas, opiniones y la creación de redes de conocimiento más colaborativo y social donde los alumnos complementan la formación recibida a través de los canales formales establecidos.



Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno comienza su andadura en INESEM Business School a través de un campus virtual diseñado exclusivamente para desarrollar el itinerario formativo con el objetivo de mejorar su perfil profesional. El alumno debe avanzar de manera autónoma a lo largo de las diferentes unidades didácticas así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes.

El 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.

Nuestro sistema de aprendizaje se fundamenta en *cinco pilares* que facilitan el estudio y el desarrollo de competencias y aptitudes de nuestros alumnos a través de los siguientes entornos:

Secretaría

Sistema que comunica al alumno directamente con nuestro asistente virtual permitiendo realizar un seguimiento personal de todos sus trámites administrativos.

Revista Digital

Espacio de actualidad donde encontrar publicaciones relacionadas con su área de formación. Un excelente grupo de colaboradores y redactores, tanto internos como externos, que aportan una dosis de su conocimiento y experiencia a esta red colaborativa de información.

Webinars

Píldoras formativas mediante el formato audiovisual para complementar los itinerarios formativos y una práctica que acerca a nuestros alumnos a la realidad empresarial.

Campus Virtual

Entorno Personal de Aprendizaje que permite gestionar al alumno su itinerario formativo, accediendo a multitud de recursos complementarios que enriquecen el proceso formativo así como la interiorización de conocimientos gracias a una formación práctica, social y colaborativa.

Comunidad

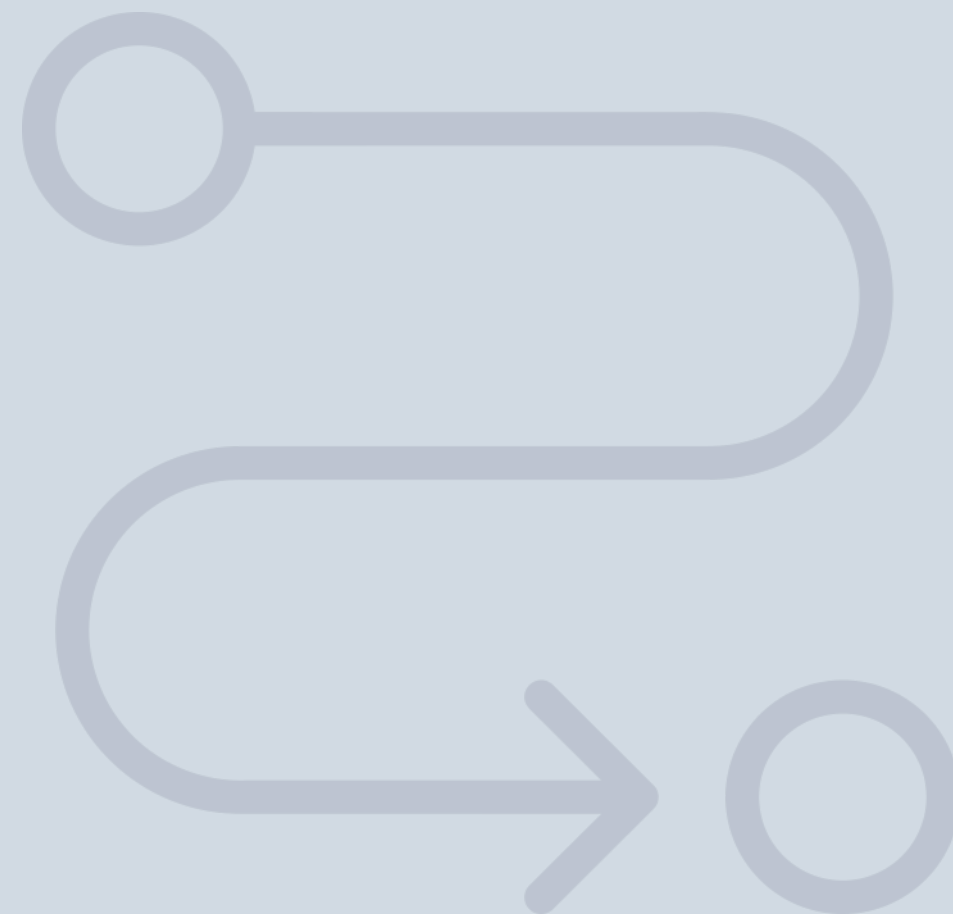
Espacio de encuentro que permite el contacto de alumnos del mismo campo para la creación de vínculos profesionales. Un punto de intercambio de información, sugerencias y experiencias de miles de usuarios.





SERVICIO DE **Orientación** de Carrera

Nuestro objetivo es el asesoramiento para el desarrollo de tu carrera profesional. Pretendemos capacitar a nuestros alumnos para su adecuada adaptación al mercado de trabajo facilitándole su integración en el mismo. Somos el aliado ideal para tu crecimiento profesional, aportando las capacidades necesarias con las que afrontar los desafíos que se presenten en tu vida laboral y alcanzar el éxito profesional. Gracias a nuestro Departamento de Orientación de Carrera se gestionan más de 500 convenios con empresas, lo que nos permite contar con una plataforma propia de empleo que avala la continuidad de la formación y donde cada día surgen nuevas oportunidades de empleo. Nuestra bolsa de empleo te abre las puertas hacia tu futuro laboral.



Financiación y becas

En INESEM

Ofrecemos a
nuestros alumnos
facilidades
económicas y
financieras para la
realización del pago
de matrículas,

todo ello
100%
sin intereses.

INESEM 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.



20%

**Beca
desempleo**

Para los que atraviesen un periodo de inactividad laboral y decidan que es el momento idóneo para invertir en la mejora de sus posibilidades futuras.

15%

**Beca
emprende**

Nuestra apuesta por el fomento del emprendimiento y capacitación de los profesionales que se han aventurado en su propia iniciativa empresarial.

10%

**Beca
alumnos**

Como premio a la fidelidad y confianza de los alumnos en el método INESEM, ofrecemos una beca a todos aquellos que hayan cursado alguna de nuestras acciones formativas en el pasado.

Cursos Superiores

Curso Superior en Programación PLC

Impulsamos tu carrera profesional



INESEM
BUSINESS SCHOOL

www.inesem.es



958 05 02 05 formacion@inesem.es

Gestionamos acuerdos con más de 2000 empresas y tramitamos más de 500 ofertas profesionales al año.

Facilitamos la incorporación y el desarrollo de los alumnos en el mercado laboral a lo largo de toda su carrera profesional.