



Catálogo de cursos

2018



*Obtenga capacitaciones adecuadas a un precio óptimo,
justo lo que necesite.*



Empresa líder a Nivel Nacional en capacitación Industrial con más de 10 años de experiencia en el ramo.

Contando con Instalaciones altamente equipadas y estaciones móviles para entrenamiento en su planta.

Índice

Quiénes somos?	4	
Objetivos	5	
Filosofía.....	5	
Valores.....	5	
Misión.....	5	
Visión.....	5	
(PLC01AB500) Curso de PLC RSLogix 500 Básico/intermedio Micro Logix 1400.....	6	
(PLC02AB500) Curso de PLC RSLogix 500 Avanzado/Panel View Plus.....	9	
(PLC03AB500) Curso de PLC 500 Básico/ Avanzado/HMI All In One Allen Bradley 500.....	12	
(PLC01AB5000) Curso de PLC RSLogix 5000 Básico/intermedio.....	14	
(PLC02AB5000) Curso de PLC RSLogix 5000 Avanzado/Panel View Plus.....	17	
(PLC03AB5000) Curso de PLC 5000 Básico/Avanzado/Panel View Plus/Redes All In One.....	20	
(PLC01SIE) Curso de PLC Siemens Step 7 Básico/Intermedio.....	23	
(PLC02SIE) Curso de PLC Siemens Step 7 Avanzado/WinCC.....	26	
		(PLC03SIE) Curso de PLC Siemens Step 7 Básico/Avanzado/HMI/Profibus All In One.....
		29
		(PLC01MIT) Curso de PLC Mitsubishi Serie FX.....
		32
		(ABB01) Curso de Robótica Industrial.....
		36
		(ELINMO01) Curso de Electricidad, Instrumentación y Control de Motores.....
		39
		(MOTORES01) Taller Control Motores y Variadores de Velocidad.....
		43
		(HYDNEUM) Curso de Hidráulica y Neumática Industrial.....
		45
		(CURSOSW) Curso Solidworks.....
		48
		(MEC01) Curso de Mecánica Industrial.....
		52
		(MPREDICTIVO) Curso de Mantenimiento Predictivo.....
		56
		Cursos de Seguridad Industrial.....
		58



¿Quiénes somos?

En **SIGMA IMECSA** somos una empresa de ingeniería conceptual, básica y de detalle de Capacitación Industrial, Automatización, tanto para proyectos nuevos como para modificaciones y ampliaciones de planta.

Nuestro Objetivo: Lograr la mejor relación costo/beneficio, manteniendo con ellos el compromiso que está regido por nuestra política empresarial, que sintetizamos en término de seriedad, responsabilidad, eficiencia y servicio.

Para desarrollar , ofrecer nuestros cursos y lograr el objetivo de cumplir este compromiso contamos con personal técnico idóneo, de primer nivel y altamente capacitado con experiencia real en industrias reconocidas.

Contamos con las Salas de Capacitación más equipadas en el mercado en:

- *Matriz en la ciudad de Monterrey Nuevo León México con mas de 400 metros cuadrados destinadas a nuestras salones de entrenamiento Industrial.*
- *Sucursal en Querétaro con una área dedicada de 200 mts cuadrados.*
- *Ambas Ubicaciones altamente equipadas con los mejores tableros de entrenamiento para cada capacitación.*

Así como también contamos con nuestros Tableros de Entrenamiento Móviles para poder ir a su empresa en cualquier parte de la República Mexicana.





Curso de PLC RSLogix 500 Básico/ Intermedio MicroLogix 1400

PLC01AB500

Objetivo del Curso

Formar al participante dentro de un ambiente industrial de trabajo que permita desarrollar habilidades y conocimientos sólidos en los sistemas SLC 500 y MicroLogix.

Usted estará directamente en contacto con equipo sobre el cual desarrollará programas y mostrará su habilidad para el rastreo de fallas reales a través de el PLC.

Aprenderá técnicas para analizar la lógica de un sistema eléctrico, mecánico, hidráulico y/o neumático para automatizarlo. Dispondrá de cualquier tipo de sensor o dispositivo que requiera el sistema así mismo tendrá la confianza de aprender o confirmar sus habilidades desde el nivel inicial.

Horas totales del curso: 20 horas.

Requisitos:

- Familiarizados con el ambiente Windows
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

TEMARIO

Curso de PLC RSLogix 500 Básico/Intermedio MicroLogix 1400

PLC01AB500

1. Introducción a familias de PLC Allen Bradley.
2. Introducción a los PLC SLC 500 y MicroLogix.
3. Componentes de Hardware en MicroLogix 1400.
4. Introducción a sensores y actuadores.
5. Descripción de tarjetas I/O y diagramas de conexión.
6. Conexión de sensores y actuadores.
7. Protocolos de comunicación RS-232 (DF1), DH-485 y Ethernet/IP.
8. Introducción a RSLinx.
9. Comunicación de MicroLogix 1400 con RSLinx.
10. Introducción a RSLogix 500.
11. Navegación por el software RSLogix 500.
12. Creación de primer proyecto en RSLogix 500.
13. Configuración de tarjetas digitales (entradas y salidas).
14. Instrucciones básicas de programación.
15. Direccionamiento de instrucciones en modo absoluto y simbólico.
16. Instrucciones básicas con circuitos serie y paralelo.
17. Agregar elementos de control al proyecto. (Sensores, pistones, etcétera)
18. Temporizadores TON, TOF, RTO.
19. Explicación de los contactos internos (modalidades) de los temporizadores.



TEMARIO

Curso de PLC RSLogix 500 Básico/Intermedio MicroLogix 1400

PLC01AB500

20. Ejercicios con los tres tipos de temporizadores y sus modalidades EN, DN, TT.
21. Contadores CTU, CTD
22. Explicación de los contactos internos (modalidades) de los contadores.
23. Contador Ascendente/Descendente.
24. Ejercicios con contadores y sus modalidades CU, CD.
25. Funciones de transición OSR, OSF, ONS. *
26. Funciones de comparación EQU, NEQ, LES, LEQ, GRT, GEQ, LIM.
27. Ejercicio con cada comparador.
28. Control de flujo del programa.
29. Subrutinas de programa SBR, RET.
30. Ejercicio Integrador modo manual y automático. **
31. Respaldo de comentarios de programa.
32. Respaldos de programas.
33. Monitoreo online y forzamientos de entradas y salidas digitales.

* Depende del tipo de procesador y la familia

** Dependiendo del lugar o del equipo el instructor puede cambiar de Ejercicio.





Curso de PLC RSLogix 500 Avanzado/Panel View Plus

Objetivo del Curso

Que el alumno o que el participante conozca y desarrolle habilidades en programación Avanzada con los diferentes bloques de funciones, los cuales son altamente manejados en la programación de **PLC**; **así como manejar la HMI comunicada con este.**

Una vez realizado este curso podrás:

- Configurar y mantener aplicaciones que se desarrollan en un terminal Panel View component utilizado en el control y monitoreo de un proceso.
- Utilizarás pantallas touchscreen para las prácticas de creación de pantallas desarrolladas como interfaces de operación **NO simuladores.**

Requisitos:

- Conocimientos previos en RSLinx y RSLogix 500
- Conocimiento de alambrado en PLC, Programas con funciones de timer, contadores Set Reset, Bits internos, comparadores.
- Reservar lugar, cupo limitado

PLC02AB500

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

Horas totales del curso: 20 horas.

TEMARIO

Curso de PLC RSLogix 500 Avanzado/Panel View Plus

PLC02AB500

1. Introducción a sistemas numéricos.
2. Estructura de datos Byte, Word y Dword.
3. Tipos de datos avanzados N7, F8, LONG, R6.
4. Movimiento de datos con la instrucción MOV
5. Ejercicios con movimiento de datos avanzados y de tipo TIMER.
6. Funciones aritméticas ADD, SUB, MUL, DIV, SQR, XPY.
7. Ejercicios con funciones aritméticas.
8. Introduction a Factory Talk View ME.
9. Configuración de una HMI Panel View Plus con Micrologix 1400 por red Ethernet/IP.
10. Herramientas básicas de diseño de aplicaciones en Factory Talk View ME
11. Entrada numérica y Pantalla numérica.
12. Herramientas para flujo de aplicación.
13. Monitoreo de variables del Proceso (Trends).



TEMARIO

Curso de PLC RSLogix 500 Avanzado/Panel View Plus

PLC02AB500

14. Creación de objetos de control y despliegues gráficos.
15. Creación de mensajes de alarmas de proceso.
16. Ejercicios propuestos con tipos de datos y Panel View Plus.
17. Instrucciones de secuencia SQO y SQL.
18. Ejercicios propuestos con SQO y SQL.
19. Introducción a señales analógicas.
20. Tipos de señales analógicas.
21. Configuración de señales analógicas de entrada/salida.
22. Acondicionamiento de una entrada analógica de 0-10VDC/4-20mA.
23. Acondicionamiento de una salida analógica de 0-10 VDC/4-20mA.
24. Acondicionamiento de una señal analógica con Termopar.
25. Ejercicio con control de temperatura con Termopar y Panel View Plus.
26. Ejercicio combinando control digital y analógico de PLC con variador de velocidad y Panel View Plus.





Curso de PLC Básico/Avanzado/HMI All In One Allen Bradley 500

PLC01AB500

Objetivo del Curso

Formar al participante dentro de un ambiente industrial de trabajo que permita desarrollar habilidades y conocimientos sólidos en los sistemas de PLC de la Familia 500 de la Marca Allen Bradley.

Usted estará directamente en contacto con equipo sobre el cual desarrollará programas y mostrará su habilidad para el rastreo de fallas reales a través del PLC.

Es un curso diseñado para interactuar en una sola capacitación con el PLC, la HMI (Panelview) los variadores de velocidad el uso de señales analógicas

Esta metodología ALL IN ONE les permitirá obtener conocimientos de manera intensiva 100% practica.

Horas totales del curso: 30 horas.

Requisitos:

- Familiarizados con el ambiente Windows
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

Curso dirigido a empresas con grupos de 8 participantes como mínimo

TEMARIO

Curso de PLC Básico/Avanzado/HMI All In One

PLC03AB500

1. Introducción a la familia Logix 500.
2. Conexiones de entradas y salidas.
3. Protocolos de comunicación para SLC 500.
4. Introducción y configuración de RSLinx.
5. Creación y configuración de un proyecto en RSLogix 500.
6. Programación básica y tipos de direccionamiento.
7. Manejo de instrucciones de conteo y temporización.
8. Utilización de las funciones de comparación.
9. Funciones para detección de flancos.
10. Instrucciones de control de flujo del programa.
11. Análisis, diagnóstico y detección de fallos.
12. Parametrización y configuración de una HMI Panel View Component C600.
13. Terminal de programación.
14. Configuración de los protocolos de comunicación.
15. Creación del Tag Data Base y enlace con el PLC.
16. Diseño y descarga de aplicaciones.
17. Herramientas básicas de diseño.
18. Herramientas avanzadas de diseño.
19. Seguridad, mensajería, alarmas y recetas.
20. Sistemas básicos de numeración.
21. Tipos de datos utilizados en RSLogix 500.
22. Funciones de manejo de datos.
23. Introducción a señales analógicas.
24. Conexión y configuración de entradas y salidas analógicas.
25. Funciones para el acondicionamiento de señales analógicas.
26. Acondicionamiento de señales de entrada 0-10VCD y 4-20mA.
27. Acondicionamiento de señales de salida 0-10VCD y 4-20mA.
28. Acondicionamiento de señales analógicas con termopar.





Curso de PLC RSLogix 5000

Básico/intermedio

PLC01AB5000

Objetivo del Curso

Formar al participante dentro de un ambiente industrial de trabajo que permita desarrollar habilidades y conocimientos sólidos en los sistemas SLC 500 y MicroLogix. Usted estará directamente en contacto con equipo sobre el cual desarrollará programas y mostrará su habilidad para el rastreo de fallas reales a través de el PLC.

Aprenderá técnicas para analizar la lógica de un sistema eléctrico, mecánico, hidráulico y/o neumático para automatizarlo. Dispondrá de cualquier tipo de sensor o dispositivo que requiera el sistema así mismo tendrá la confianza de aprender o confirmar sus habilidades desde el nivel inicial.

Requisitos:

- Familiarizados con el ambiente Windows
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

Horas totales del curso: 20 horas.

TEMARIO

Curso de PLC RSLogix 5000 Básico/Intermedio

PLC01AB5000

1. Introducción a Familias de PLC Allen Bradley.
2. Introducción a los PLC CompactLogix y ControlLogix.
3. Componentes de equipos CompactLogix.
4. Introducción a sensores y actuadores.
5. Descripción de tarjetas I/O y diagramas de conexión.
6. Conexión de sensores y actuadores.
7. Protocolos de comunicación RS-232 DF1 y Ethernet/IP
8. Introducción a RSLinx.
9. Comunicación de CompactLogix con RSLinx.
10. Introducción a RSLogix 5000 y versiones de firmware.
11. Navegación por el Software RSLogix 5000.
12. Creación de Primer Proyecto en RSLogix 5000.
13. Configuración de tarjetas de entradas y salidas.
14. Instrucciones Básicas de Programación.
15. Direccionamiento de instrucciones en modo absoluto y simbólico.
16. Creación y explicación de Tags (Alias, Base).
17. Instrucciones básicas con circuitos serie y paralelo.

Agregar elementos de control al proyecto. (Sensores, pistones, etc.)



TEMARIO

Curso de PLC RSLogix 5000 Básico/Intermedio

PLC01AB5000

18. Temporizadores TON, TOF, RTO.
19. Explicación de los contactos internos (modalidades) de los temporizadores.
20. Ejercicios con los tres tipos de temporizadores y sus modalidades EN, DN, TT.
21. Contadores CTU, CTD
22. Explicación de los contactos internos (modalidades) de los contadores.
23. Contador Ascendente/Descendente.
24. Ejercicios con contadores y sus modalidades CU, CD.
25. Funciones de transición OSF, ONS.
26. Funciones de comparación EQU, NEQ, LES, LEQ, GRT, GEQ, LIM.
27. Ejercicio con cada comparador.
28. Control de flujo del programa.
29. Subrutinas de programa SBR, RET.
30. Ejercicio Integrador modo manual y automático. *
31. Configurar entradas y salidas remotas (Point I/O) por red Ethernet.
32. Respaldos de programas.
33. Monitoreo online y forzamientos de entradas y salidas digitales.

* Dependiendo del lugar o del equipo el instructor puede cambiar de Ejercicio.





Curso de PLC RSLogix 5000 Avanzado/Panel View Plus

PLC02AB5000

Objetivo del Curso

Familiarizar al participante en sistemas de control Allen Bradley 5000 en un nivel avanzado utilizando instrucciones avanzadas así como la utilización de señales analógicas y sistemas con redes Ethernet.

La introducción al Software FactoryTalk para creación de aplicaciones en Panelview Plus y utilización del Software RS Networks para dar de alta elementos como PowerFlex, Flex I/O y dispositivos Point I/O.

Horas totales del curso: 20 horas.

Requisitos:

- Conocimientos previos en RSLinx y RSLogix.
- Haber asistido a Curso PLC01AB5000 o experiencia equivalente.
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

TEMARIO

Curso de PLC RSLogix 5000 Avanzado/Panel View Plus

PLC02AB5000

1. Introducción a sistemas numéricos.
2. Estructura de datos Byte, Word y Dword.
3. Tipos de datos avanzados INT, REAL, LINT, SINT, STRING, CONTROL.
4. Movimiento de datos con la instrucción MOV.
5. Ejercicios con movimiento de datos numéricos y de tipo TIMER.
6. Funciones aritméticas ADD, SUB, MUL, DIV, SQR, XPY.
7. Ejercicios con funciones aritméticas.
8. Introducción a Factory Talk View ME.
9. Configuración de una HMI Panel View Plus con CompactLogix por red Ethernet/IP.
10. Creación del Tag Data Base.
11. Herramientas básicas de diseño de aplicaciones en Factory Talk View ME
12. Entrada numérica y Pantalla numérica.
13. Herramientas para flujo de aplicación.



TEMARIO

Curso de PLC RSLogix 5000 Avanzado/Panel View Plus

PLC02AB5000

14. Monitoreo de variables del Proceso Trends.
15. Creación de objetos de control y despliegues gráficos.
16. Ejercicios propuestos con tipos de datos y Panel View Plus.
17. Creación de arreglo de datos (Matrices) en RSLogix 5000
18. Instrucciones avanzadas de secuencia SQO y SQL.
19. Ejercicios propuestos con SQO y SQL.
20. Instrucciones creadas por el usuario ADD ON.
21. Introducción a señales Analógicas.
22. Tipos de señales analógicas.
23. Configuración de señales analógicas de entrada 0-10VCD/4-20mA.
24. Configuración de señales analógicas de salida 0-10VCD/4-20mA.
25. Acondicionamiento de señales analógicas de entrada/salida.
26. Introducción a la Red Ethernet con Variador Power Flex 40/525 y PanelView Plus.
27. Ejercicio integrador final.





Curso de PLC 5000 Básico/Avanzado/Panel View Plus/Redes (All In One)

PLC03AB5000

Objetivo del Curso

Familiarizar al participante en sistemas de control Allen Bradley 5000 en un nivel Básico/avanzado utilizando instrucciones Básicas y Avanzadas así como la utilización de señales analógicas y sistemas con redes ethernet .

La introducción al Software FactoryTalk para creación de aplicación en PanelView Plus y utilización del software RS Networks para dar de alta elementos como variadores PowerFlex, Flex/O y dispositivos Point I/O.

Horas totales del curso: 30 horas.

Requisitos:

- Familiarizados con el ambiente Windows
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

Curso dirigido a empresas con grupos con un mínimo de 8 participantes

TEMARIO

Básico/Avanzado/Panel View Plus/Redes (All In One)

PLC03AB5000

1. Introducción a sistemas numéricos.
2. Estructura de datos Byte, Word y Dword.
3. Tipos de datos avanzados INT, REAL, LINT, SINT, STRING, CONTROL.
4. Movimiento de datos con la instrucción MOV.
5. Ejercicios con movimiento de datos numéricos y de tipo TIMER.
6. Funciones aritméticas ADD, SUB, MUL, DIV, SQR, XPY.
7. Ejercicios con funciones aritméticas.
8. Introduction a Factory Talk View ME.
9. Configuración de una HMI Panel View Plus con CompactLogix por red Ethernet/IP.
10. Creación del Tag Data Base.
11. Herramientas básicas de diseño de aplicaciones en Factory Talk View ME
12. Entrada numérica y Pantalla numérica.
13. Herramientas para flujo de aplicación.
14. Monitoreo de variables del Proceso Trends.



TEMARIO

Básico/Avanzado/Panel View Plus/Redes (All In One)

15. Creación de objetos de control y despliegues gráficos.
16. Ejercicios propuestos con tipos de datos y Panel View Plus.
17. Creación de arreglo de datos (Matrices) en RSLogix 5000
18. Instrucciones avanzadas de secuencia SQO y SQL.
19. Ejercicios propuestos con SQO y SQL.
20. Instrucciones creadas por el usuario ADD ON.
21. Introducción a señales Analógicas.
22. Tipos de señales analógicas.
23. Configuración de señales analógicas de entrada 0-10VCD/4-20mA.
24. Configuración de señales analógicas de salida 0-10VCD/4-20mA.
25. Acondicionamiento de señales analógicas de entrada/salida.
26. Introducción a la Red Ethernet con Variador Power Flex 40/525 y PanelView Plus.
27. Ejercicio integrador final.





Curso de PLC Siemens Step 7 Básico / Intermedio

PLC01SIE

Objetivo del Curso

Formar al participante dentro de un ambiente industrial de trabajo que permita desarrollar habilidades y conocimientos sólidos en los sistemas S7-300 de la marca Siemens.

Estará directamente en contacto con equipo sobre el cual desarrollará programas y mostrará su habilidad para el rastreo de fallas reales a través del PLC.

Tendrá la confianza de aprender o confirmar sus habilidades desde el nivel inicial

Horas totales del curso: 20 horas.

Requisitos:

- Familiarizados con el ambiente Windows
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

TEMARIO

Curso de PLC Siemens Step 7 Básico/Intermedio

PLC01SIE

1. Conceptos generales.
2. Tipos de controladores.
3. Introducción a familias de PLC Siemens S7.
4. Introducción a los PLC Siemens S7 300.
5. Componentes de Hardware en PLC Siemens S7 300.
6. Introducción a sensores y actuadores.
7. Descripción de tarjetas I/O y diagramas de conexión.
8. Conexión de sensores y actuadores.
9. Protocolos de comunicación MPI, Profibus DP, y Profinet.
10. Introducción a Step 7 y Simatic Manager.
11. Comunicación de PLC Siemens S7 300 con Step 7.
12. Navegación por el software Step 7.
13. Creación de primer proyecto.
14. Configuración de tarjetas digitales (entradas y salidas).
15. Instrucciones básicas de programación.
16. Direcccionamiento de instrucciones en modo absoluto y simbólico.
17. Instrucciones básicas con circuitos serie y paralelo.
18. Agregar elementos de control al proyecto. (Sensores, pistones, etcétera)
19. Temporizadores no retentivos S_ODT, S_PULSE.



TEMARIO

Curso de PLC Siemens Step 7 Básico/Intermedio

PLC01SIE

20. Temporizadores retentivos S_PEXT, S_ODTS, S_OFFDT.
21. Explicación de los contactos internos de los temporizadores.
22. Ejercicios propuestos con temporizadores.
23. Contador ascendente.
24. Contador descendente.
25. Contador ascendente/descendente.
26. Explicación de los contadores.
27. Ejercicios propuestos con contadores.
28. Funciones de transición.
29. Funciones de comparación EQ_I, NE_I, LE_I, LT_I, GT_I, GE_I.
30. Ejercicio con cada comparador.
31. Control de flujo del programa.
32. Introducción a los bloques del programa OB, FC.
33. Subrutinas de programa CALL, RET.
34. Ejercicio Integrador modo manual y automático. *
35. Respaldo de comentarios de programa.
36. Respaldos de programas.
37. Monitoreo online y forzamientos de entradas y salidas digitales.
38. Diagnóstico y rastreo de fallos.





Curso de PLC Siemens Step 7 Avanzado / HMI / Profibus

PLC02SIE

Objetivo del Curso

Formar al participante dentro de un ambiente industrial de trabajo que permita desarrollar habilidades y conocimientos solidos en los sistemas S7-300 de la marca Siemens así como la interacción con las Panelview Simatic Panel Intouch

Se realizarán prácticas con la Red Profibus realizando conexiones con esta entre PLC, Panelview y variadores de velocidad Micromaster 420 de Siemens así como la correcta configuración y dada de alta de módulos de entradas y salidas remotas como los ET-200 de Siemens.

Estará directamente en contacto con equipo sobre el cual desarrollará programas y mostrará su habilidad para el rastreo de fallas reales a través del PLC

Horas totales del curso: 20 horas.

Requisitos:

- Haber asistido al curso PLC01SIE
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

TEMARIO

Curso de PLC Siemens Step 7 Avanzado/HMI/Profibus

PLC02SIE

1. Introducción a sistemas numéricos.
2. Estructura de datos Byte, Word y Dword.
3. Tipos de datos avanzados WORD, INT, REAL, DINT, DWORD, S5TIME, STRING.
4. Movimiento de datos con la instrucción MOV.
5. Ejercicios con movimiento de datos numéricos y de tipo S5TIME.
6. Funciones aritméticas.
7. Ejercicios con funciones aritméticas.
8. Operaciones de conversión de datos.
9. Introducción a la Red Profibus DP
10. Equipos que manejan Profibus DP y topologías de red.
11. Unidad periférica descentralizada ET200S.
12. Red Profibus DP S7-300 como maestro y ET200S como esclavo.
13. Introduction a WinCC Flexible.
14. Panel de operador HMI (Simatic Panel Touch).
15. Configuración de una HMI Simatic Panel Touch con red Profibus DP.
16. Herramientas básicas de diseño de aplicaciones en WinCC Flexible.



TEMARIO

Curso de PLC Siemens Step 7 Avanzado/HMI/Profibus

PLC02SIE

17. Entrada numérica y Pantalla numérica.
18. Herramientas para flujo de aplicación.
19. Monitoreo de variables del Proceso Trends.
20. Creación de objetos de control y despliegues gráficos.
21. Ejercicios propuestos con tipos de datos y HMI Simatic Panel Touch.
22. Bloques de Datos (DB) en Step 7.
23. Bloques de Función (FB) en Step 7.
24. Ejercicios con bloques creados por el usuario (FB).
25. Introducción a señales Analógicas.
26. Tipos de señales analógicas.
27. Configuración de señales analógicas de entrada 0-10VCD.
28. Configuración de señales analógicas de salida 0-10VCD.
29. Acondicionamiento de señales analógicas de entrada/salida.
30. Convertidor de frecuencia Micro Master 420
31. Red Profibus DP. S7-300 como maestro y Micro Master 420 como esclavo
32. Ejercicio integrador final.





Curso de PLC Siemens Step 7 Básico/Avanzado/HMI/Profibus All In One

PLC03SIE

Objetivo del Curso

Formar al participante dentro de un ambiente industrial de trabajo que permita desarrollar habilidades y conocimientos sólidos en los sistemas S7-300 de la marca Siemens así como la interacción con las PanelView Simatic Panel Intouch.

Se realizarán prácticas con la Red Profibus realizando conexiones con esta entre PLC, PanelView y variadores de velocidad Micromaster 420 de Siemens así como la correcta configuración y dada de alta de módulos de entradas y salidas remotas como los ET-200 de Siemens.

Estará directamente en contacto con equipo sobre el cual desarrollará programas y mostrará su habilidad para el rastreo de fallas reales a través del PLC.

Horas totales del curso: 30 horas.

Requisitos:

- Conocimiento de Computadora
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

Curso dirigido a empresas con grupos de 8 participantes como mínimo

TEMARIO

Curso de PLC Siemens Step 7

Básico/Avanzado/HMI/Profibus All In One

PLC03SIE

1. **CONCEPTOS GENERALES**
 - Automatización y sus elementos fundamentales
2. **AUTOMATIZACION INTEGRADA SIEMENS**
 - Familias de PLC siemens
 - Características generales de los PLC siemens
 - Equipos de integración compatible
3. **EL AUTOMATA S7 300**
 - Características físicas del Equipo
 - Descripción de Módulos de entradas/salidas y sus conexiones
 - Protocolo de comunicación (MPI y PROFIBUS)
 - Introducción al Software STEP 7
4. **SISTEMAS DE NUMERACION**
 - El sistema decimal
 - El sistema BINARIO
 - El sistema Hexadecimal
 - Bits, bytes, palabras y Dobles palabras
 - Código BCD
5. **CREACION DEL PRIMER PROYECTO**
 - Primeros Conceptos.
 - Creación de un nuevo proyecto
 - Configuración de Hardware
 - Configuración del Puerto de Comunicaciones MPI Descarga del primer proyecto con configuración de hardware
6. **INSTRUCCIONES BÁSICAS DE PROGRAMACIÓN**
 - Funciones de bit Lógica de contactos
 - Funciones de bit Lógica de Bloques
 - Direccionamiento de instrucciones Absoluto y Simbólico
 - Memorias Virtuales
7. **INSTRUCCIONES DE TEMPORIZACION**
 - Tipos de temporizadores y sus Parámetros.
8. **INSTRUCCIONES DE CONTEO Y COMPARACION**
 - Tipos de contadores y sus parámetros



TEMARIO

Curso de PLC Siemens Step 7

Básico/Avanzado/HMI/Profibus All In One

PLC03SIE

9. PROCESO DE DIAGNOSTICO DE FALLAS EN SISTEMAS DE CONTROL BÁSICOS
 - Comunicación con PLC para monitoreo del sistema On Line
 - Manejo de forzamientos en programas operativos
 - Realización de respaldo de programas
10. CONCEPTOS GENERALES
 - Bloques de programas de usuario
11. OPERACIONES QUE MANEJAN PALABRAS
 - Función de Movimiento de datos
 - Operaciones aritméticas.
 - Operaciones de conversión
 - Operaciones de desplazamiento
 - Operaciones de rotación
 - Operaciones lógicas con palabras
12. CONFIGURACION Y PARAMETRIZACION DE SEÑALES ANALOGICAS
 - Que es una señal analógica
 - Características fundamentales de las señales analógicas
 - Módulos de entradas analógicas de siemens
 - Módulos de salidas analógicas de siemens
 - Proceso de escalamiento de señales analógicas
13. LA RED PROFIBUS
 - Características de una red Profibus DP.
 - Equipos participantes en una red PROFIBUS
 - Configuración de conectores Profibus
 - Ejemplo de Redes Profibus
14. EQUIPOS DE PERIFERIA DESCENTRALIZADA
 - Unidad periférica descentralizada ET200L.
 - Red Profibus-DP. S7-300 como maestro y ET como esclavo.
 - Panel de operación HMI (Simatic PANEL TOUCH).
 - Integración de un sistema HMI en una red Profibus
 - DP mediante software WinCC Flexible.
 - Convertidor de frecuencia Micro Master 420.
 - Red Profibus-DP. Convertidor de frecuencia MM 420 como esclavo DP.





Curso de PLC Mitsubishi Serie FX

PLCMIT01

Objetivo del Curso

En este curso se conocerán los conceptos básicos de programación para la introducción adecuada a la automatización con PLC con acentuación en la serie FX de Mitsubishi, se conocerá el Hardware y el Software del equipo.

Dominar las bases de programación y herramientas básicas para desenvolverse en diferentes practicas de baja y mediana complejidad con equipo real que darán un resultado de aprendizaje completo.

Aprenderá técnicas para analizar la lógica de un sistema eléctrico, mecánico y neumático para automatizarlo. Tendrá la confianza de aprender o confirmar sus habilidades desde el nivel inicial.

Horas totales del curso: 20 horas.

Requisitos:

- Familiarizados con el ambiente Windows
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

TEMARIO

Curso de PLC Mitsubishi Serie FX

PLCMIT01

1. Conceptos básicos de Automatización.
2. Introducción a familias de PLC Mitsubishi.
3. Introducción a los PLC Mitsubishi serie FX.
4. Arquitectura del PLC en series FX.
5. Introducción a sensores y actuadores.
6. Descripción de tarjetas embebidas I/O y diagramas de conexión.
7. Conexión de sensores y actuadores.
8. Protocolos de comunicación RS-422 y RS-485.
9. Introducción al software de programación GX Developer-FX
10. Comunicación de PLC Mitsubishi con GX Developer-FX
11. Navegación por el software GX Developer-FX.
12. Creación de primer proyecto.
13. Configuración de entradas y salidas digitales.
14. Instrucciones básicas de programación.
15. Documentación del programa.
16. Direccionamiento de instrucciones en modo absoluto y simbólico.



TEMARIO

Curso de PLC Mitsubishi Serie FX

PLCMIT01

17. Instrucciones básicas con circuitos serie y paralelo.
18. Agregar elementos de control al proyecto. (Sensores, pistones, etcétera)
19. Relés auxiliares M (Memorias virtuales)
20. Temporizadores.
21. Explicación de los contactos internos.
22. Ejercicios con temporizadores.
23. Contadores.
24. Explicación de los contactos internos.
25. Contador Ascendente/Descendente.
26. Ejercicios con contadores.
27. Funciones de transición positiva y negativa.
28. Funciones de comparación.
29. Ejercicio con cada comparador.
30. Control de flujo del programa.
31. Subrutinas de programa CALL, FEND, SRET.
32. Ejercicio Integrador modo manual y automático. **



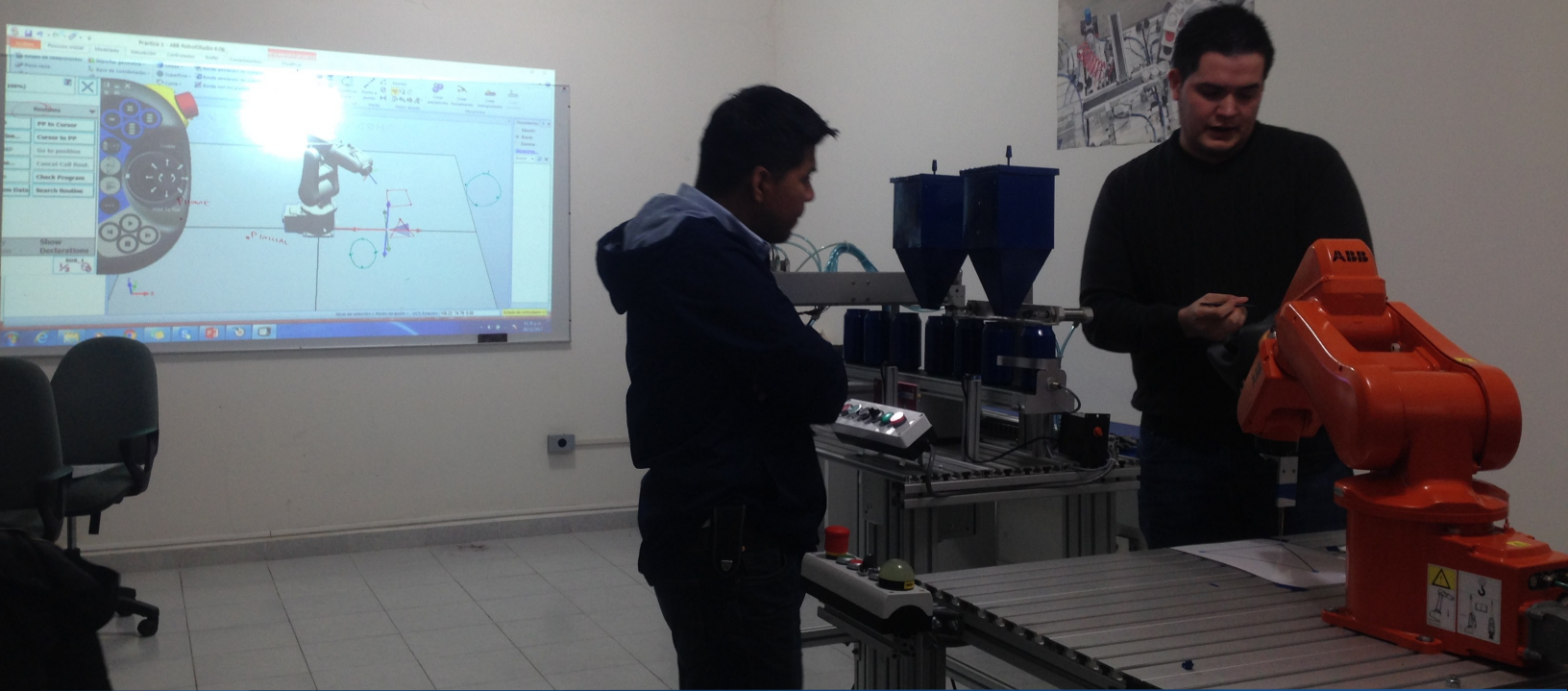
TEMARIO

Curso de PLC Mitsubishi Serie FX

PLCMIT01

33. Respaldo de comentarios de programa.
34. Respaldos de programas (Back up).
35. Monitoreo online y forzamientos de entradas y salidas digitales.
36. Introducción a sistemas numéricos.
37. Estructura de datos Byte, Word y DWord.
38. Tipos de datos.
39. Movimiento de datos con la instrucción MOV.
40. Operaciones aritméticas ADD, SUB, MUL, DIV.
41. Registros especiales de tiempo.





Curso de Robótica Industrial

ABB01

Objetivo del Curso

Este curso esta diseñado para toda aquella persona que opera y modifica puntos de la programación de un **ROBOT ABB** y personal de mantenimiento, ya que en este curso usted o su personal adquirirá los procedimientos básicos para su correcta operación, así como las instrucciones más comúnmente utilizadas.

Horas totales del curso: 20 horas.

Requisitos:

- Familiarizados con el ambiente Windows
- Recomendable tener algún principio de Programación de cualquier lenguaje
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

TEMARIO

Programación básica de Robot ABB

ABB01

1. Introducción a la robótica industrial.
2. Brazos robóticos ABB
3. Características del controlador IRC5.
4. Cadenas de seguridad.
5. Características del Robot IRB120
6. Flex Pendant Unit (FPU) y navegación en ventanas.
7. Movimientos del robot y sistemas de coordenadas
8. Calibración (Actualización de contadores).
9. Memoria del sistema IRC5.
10. Introducción a Robot Studio y RobotWare.
11. Introducción al lenguaje de programación RAPID para controlador IRC5.
12. Crear el primer programa.
13. Estructura del programa (Módulos).
14. Concepto de TCP (Tool Center Point).
15. Creación de TCP en el Robot IRB120.



ABB01

Programación básica de Robot ABB

16. Instrucciones básicas en lenguaje de programación RPID.
17. Tipos de datos.
18. Declaración de datos (Tipo de almacenamiento de información)
19. Tipos de movimiento (MoveL, MoveJ y MoveC).
20. Instrucciones para señales Entradas/salidas digitales (set, Reset, Invert,)
21. Instrucciones de espera (pulse/PLength, wait, waitTime, WaitUntil).
22. Menú edición en ventana Program Editor
23. Control de Flujo del programa.
24. Llamado a subrutinas (ProcCall)
25. Instrucción para toma de decisión (IF, TEST)
26. Instrucciones para Saltos de programa (GOTO y Label)
27. Instrucciones para datos numéricos (Clear, Assing)
28. Respaldo de programa (Back up).
29. Registros de eventos, alarmas y solución de problemas (Trouble shooting)





Curso de Electricidad, Instrumentación y Control de Motores

ELINMO01

Objetivo del Curso

El participante será capaz de realizar la integración de sistemas eléctricos del tipo industrial analizando con su lógica los arreglos de protección y accionamiento para motores de CA con botoneras Variadores de Velocidad, utilizando Sensores y elementos de relevación que el mismo será capaz de conectar y diseñar diagrama eléctrico.

Detección de diferentes tipos de circuitos, manejo de relevación, variadores de velocidad, dispositivos de control como sensores, timers, Contadores, Contactores, Protecciones eléctricas etc.

Horas totales del curso: 20 horas.

Requisitos:

- Familiarizados con el ambiente Windows
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

TEMARIO

Temario Electricidad, Instrumentación y Control de Motores

ELINMO01

1. Introducción a la electricidad.

- Voltaje.
- Ley de Ohm.
- Corriente eléctrica.
- Generación de la electricidad.
- Potencia.
- Repaso de circuitos eléctricos serie y paralelo.
- Uso de transformadores.

2. Practicas con Circuitos de CD y CA.

- Practicas de Medición de Voltajes con Carga.
- Uso de Interruptores Manuales.

3. Conexiones Siguiendo lógica del diagrama Escalera.

- Práctica de conexión de arranque y paro de un motor con botones momentáneos entendimiento de los enclavamientos y accionamientos de las bobinas de un Relé.
- Práctica de relevación para relevar voltajes de 24 VDC a 110 VAC y viceversa.
- Práctica para relevar una señal PNP a una NPN.
- Práctica para Relevar una señal NPN a una PNP.
- Práctica para Relevar señales NC a NO y viceversa.
- Práctica de secuencia de un pistón de doble efecto con permisivo de regreso automático utilizando sensores con diferentes tipos de señales.



TEMARIO

Temario Electricidad, Instrumentación y Control de Motores

ELINMO01

4. Relés Temporizados (Timers).

- Introducción a los relés temporizados, explicación de su uso, funcionamiento y sus componentes.
- Conexión y operación de TIMER ON DELAY.
- Conexión y operación de TIMER OFF DELAY.
- Conexión y operación de TIMER en modo REPEAT CYCLE.
- Prácticas para conocer los modos de operación de los temporizadores.
- Práctica de Secuencia de Pistones Neumáticos, Sensores, botones, adicionando modalidades de temporización al sistema.

5. Componentes de protección de sobrecarga y de corto circuito.

- Uso de Circuit Brakers.
- Aplicaciones de Bimetálicos.
- Tipos de Fusibles.
- Protecciones Térmicas.



TEMARIO

Temario Electricidad, Instrumentación y Control de Motores

ELINMO01

6. Motores Trifásicos.

- Explicación del Voltaje Trifásico.
- Componentes de los Motores Trifásicos.
- Tipos de Conexiones.
- Principio de Operación.
- Practicas de Arranque.

7. Uso de Contactores y Arrancadores.

- Explicación de los Contactores y Usos de Estos.
- Practicas con contactores y Arrancadores.
- Protecciones Térmicas de los Arrancadores.
- Practicas de Potencia con Arrancadores.

8. Inversores. (Controladores de velocidad para motores de CA)

- Introducción a los inversores, principios de operación, utilización, etcétera.
- Conexión de inversores a motor trifásico
- Parametrización del inversor en modo local y remoto.
- Programación de rampas de aceleración
- Programación rampas de desaceleración.
- Programación de parámetros de un inversor.
- Restablecimiento de alarmas mas comunes de los inversores
- Practicas con los inversores.





Taller Control Motores y Variadores de Velocidad

MOTORES01

Objetivo del Curso

El participante será capaz de realizar conexiones y parametrización de inversores a motores trifásicos, programación de rampas, las conexiones comunes en diferentes marcas del tipo industrial.

Horas totales del curso: 7 horas.

Requisitos:

- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

MOTORES01

Taller Control y Variadores de Velocidad

- Introducción a los inversores, principios de operación, utilización etc.
- Conexión de Inversores a Motor Trifásico
- Parametrización del Inversor en Modo Local y Remoto
- Programación de Rampas de Aceleración
- Programación rampas de desaceleración.
- Programación de Parámetros de un Inversor.
- Restablecimiento de alarmas mas comunes de los Inversores
- Practicas con los Inversores.
- Parametrización de velocidades Fijas del Variador
- Tipos de conexiones comunes Digitales y analógicas en Variadores de Diferentes Marcas
- Cambios de Giro programados con el Variador etc.





Curso de Hidráulica y Neumática Industrial

HIDNEUM

Objetivo del Curso

En nuestro curso los participantes adquirirán conocimientos que les permitan analizar y diseñar circuitos hidráulicos y neumáticos así como realización de cálculos para dichos sistemas así como la conexiones correctas de los tipos de válvulas direccionales, flujo y presión etc. Realización de sistemas de control hidráulico y Neumático

Horas totales del curso: 20 horas.

Requisitos:

- Familiarizados con el ambiente Windows
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

TEMARIO

Parte Hidráulica

HIDNEUM01

1. Introducción a la hidráulica industrial.
2. Leyes físicas de la potencia hidráulica.
3. Fluidos de trabajo.
4. Filtros hidráulicos.
5. Mangueras y conexiones.
6. Tanque de almacenamiento.
7. Bombas hidráulicas.
8. Acondicionamiento de fluidos.
9. Válvulas de control de presión.
10. Válvulas de control direccional.
11. Tipos de accionamiento.
12. Válvulas de control de flujo variable.
13. Válvulas de flujo proporcionales.
14. Válvulas de presión proporcionales.
15. Elementos auxiliares.
16. Actuadores hidráulicos.
17. Acumuladores.
18. Introducción a válvulas de cartucho.
19. Simbología hidráulica.
20. Comprensión de planos esquemáticos.
21. Desarrollo de circuitos básicos.



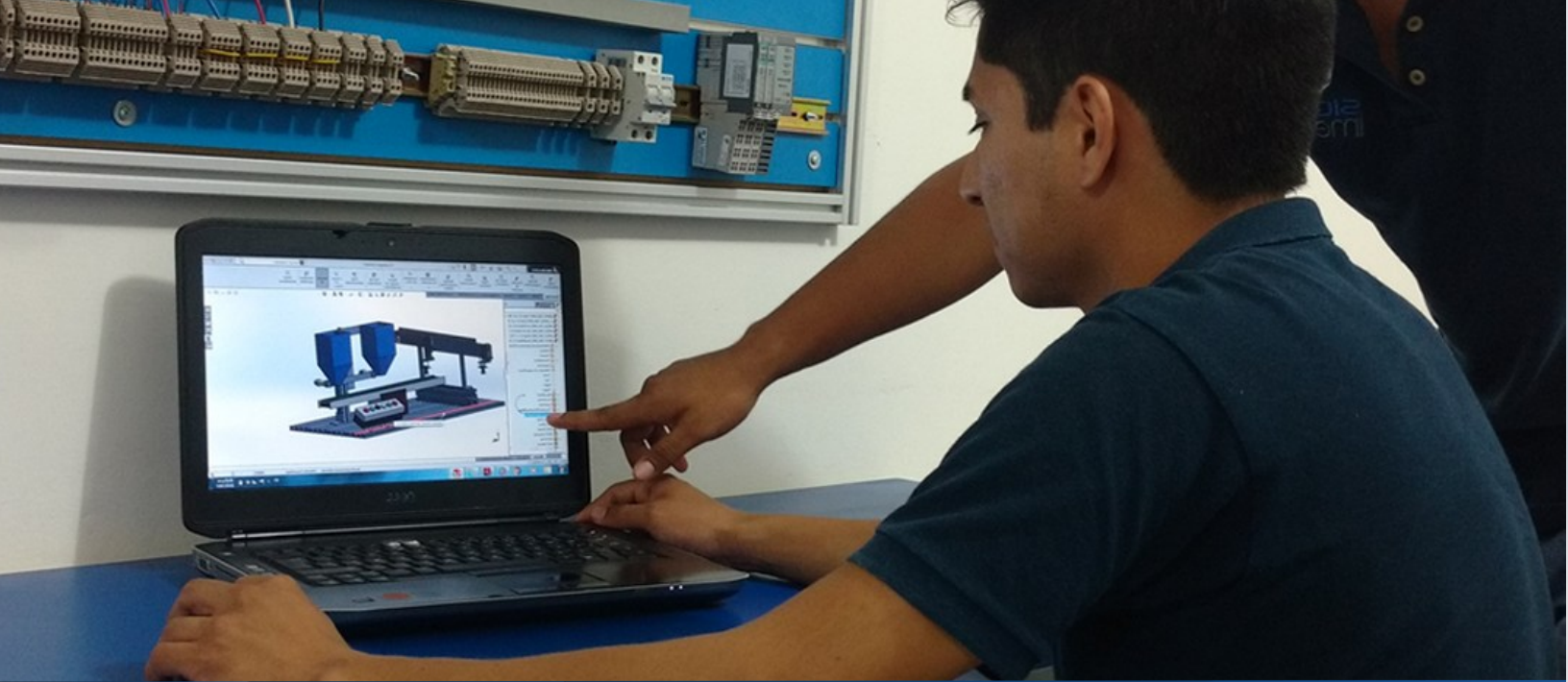
TEMARIO

Parte Neumática

HIDNEUM01

1. Introducción a la neumática Industrial.
2. Propiedades físicas del aire.
3. Generación del aire comprimido.
4. Tipos de compresores.
5. Acondicionamiento del aire.
6. Tanques de almacenamiento.
7. Cálculo de sistemas neumáticos.
8. Distribución de aire comprimido.
9. Unidad de mantenimiento FRL.
10. Lubricantes.
11. Válvulas de control direccional.
12. Tipos de accionamientos.
13. Elementos auxiliares.
14. Válvulas de control de flujo.
15. Válvulas de control de presión.
16. Generadores de vacío, ventosas.
17. Temporizadores neumáticos.
18. Actuadores neumáticos.
19. Simbología neumática.
20. Comprensión de planos esquemáticos.
21. Desarrollo de circuitos.





Curso de Solidworks

CURSOSW

Objetivo del Curso

Que el participante aprenda a utilizar las herramientas de diseño para la interpretación de piezas sólidas mediante CAD así como ensambles y planos técnicos para su manufactura.

Realizar CAE para encontrar mediante el análisis de elemento finito los materiales adecuados para su fabricación.

Horas totales del curso: 20 horas.

Requisitos:

- Familiarizados con el ambiente Windows
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

CURSOSW

Curso de Solidworks

1.Introducción a SolidWorks.

- Archivos importantes de SolidWorks. (extensiones)
- Archivos pieza, ensamble y dibujo.

2.Utilización de interface de SolidWorks.

3.Cróquis, representación 2D y 3D

- Un nuevo documento.
- Croquis 2D.
- Nuevo croquis.
- **Vistas:**
 - Croquis 2D
 - Croquis 3D
- Cota inteligente.
- Operaciones de croquis.
- Línea.
- Círculos.
- Cuadros y rectángulos.
- Arcos.
- Polígonos.
- Spline.
- Ranuras. (Slot)
- Redondeos de croquis.
- Puntos.
- Planos.
- Operaciones de entidades.
- Recortar entidades.
- Convertir entidades.



CURSOSW

Curso de Solidworks

- Equidistanciar entidades
- Matriz lineal de croquis.
- Relaciones y reparaciones de croquis.
- Visualizar/Eliminar relaciones.
- Reparar croquis.
- Croquis rápido y capturas.
- Capturas rápidas.

4. Creación de piezas simples extrucción, cortes y ensambles.

- Croquis sobre sólidos.
- Operaciones de extrucción/Saliente.
 - Extruir Saliente/base.
 - Revolución:
 - Saliente/Base.
 - Saliente/Barrido.
- Operaciones de corte.
 - Extruir corte.
 - Asistente para taladro.
 - Corte de revolución.
 - Corte de barrido:
 - Redondeo.



CURSOSW

Curso de Solidworks

- Redondeo.
- Chaflán.
- Matriz lineal:
 - Matriz lineal.
 - Matriz circular.
 - Geometría de referencia.
 - Plano.
 - Eje.
 - Sistema de coordenadas.
 - Referencia de relación de posición.
- Curvas:
 - *Hélice y espiral.*

5. Obtención de sólidos a través de dibujos técnicos y herramientas de medición.

6. Ensamblés básicos

7. Técnicas de visualización.

8. Visualización mediante PhotoView360





Curso de Mecánica Industrial

MEC01

Objetivo del Curso

Que el participante aprenda a manejar los fundamentos de la Mecánica Industrial y también logren realizar mejoras y modificaciones y un correcto mantenimiento correctivo y preventivo a sus equipos Mecánicos así como la implementación de sistemas de automatización conociendo el perfecto uso de sistemas de transmisión de potencia, reductores, Tipos de rodamientos etc.

Curso Teórico-Práctico, realizando prácticas en cada tema visto para poder garantizar el entendimiento del alumno.

Interpretación de Planos, dibujos y medidas de piezas mecánicas así como su nomenclatura adecuada.

Requisitos:

- Familiarizados con el ambiente Windows
- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

Horas totales del curso: 20 horas.

TEMARIO

Curso de Mecánica Industrial

MEC01

1. Introducción a la Mecánica Industrial
2. Conceptos y fundamentos de la mecánica
3. Mediciones de Velocidad y Torque
4. Calculo de Potencia de Reductores
5. Elementos de los Sistemas Mecánicos
 - Ejes
 - Rodamientos
 - Chumaceras
 - Baleros
 - Tipos de Baleros
 - Como leer nomenclaturas de Baleros
 - Conceptos de baleros Axiales y Radiales
 - Acoplamientos Mecánicos
6. Metrología
 - Sistemas de Unidades
 - Conversiones de unidades de medida.
 - Instrumentos de Medición
 - Escalas Métricas y Estándar
 - Escala Métrica
 - Escala en Pulgadas
 - Manejo de la Escala en Pulgadas (Medidas Estándar)
 - Manejo de Vernier (Convencional, Caratula y Digital)



TEMARIO

Curso de Mecánica Industrial

MEC01

7. Conocimiento de Herramientas convencionales
 - Uso y conocimiento de llaves españolas milimétricas y estándar
 - Uso de Llaves Allen Milimétricas y Standard
 - Uso de Desarmadores
 - Uso de Demás Herramienta General.
8. Tornillería y sus complementos.
 - Nomenclatura de Tornillería
 - Tipos de Cabeza por su aplicación
 - Grados de dureza de los tornillos
 - Diferenciarlos por tipos de Rosca
9. Machuelos
10. Torquimetro
 - Uso del Torquimetro
11. Sistemas de Transmisión Mecánicos
 - Sistema de Transmisión por Bandas
 - Sistema de Poleas para transmisión de Bandas
 - Tipos de Bandas (Trapezoidales V, Planas, dentada etc.)
 - Ajustes de Tensión de los diferentes tipos de bandas.



TEMARIO

Curso de Mecánica Industrial

MEC01

- Sistemas de Transmisión con Cadenas
 - Tipos de Cadenas
 - Identificación de Pasos de Cadenas
 - Accesorios de Cadena
 - Armado y desarmado de cadena y mantenimiento de la cadena
 - Sproket para Cadena
 - Relaciones de Transmisión con sistemas de Bandas y Cadenas
12. Lubricación
13. Introducción a Bombas
- Tipos de bombas
 - Practica con Bomba de Desplazamiento positivo y desplazamiento no positivo
14. Conocimiento de Empaques
- Conocimiento de Orings





Curso de Mantenimiento Predictivo

MPREDICTIVO

Objetivo del Curso

Que el participante aprenda a diferenciar las ventajas de este, así como obtener los datos necesarios mediante técnicas como Termografía, Análisis de Vibraciones y Líquidos penetrantes para su posterior análisis.

Horas totales del curso: 8 horas.

Requisitos:

- Reservar lugar, cupo limitado

El curso incluye:

- Material didáctico
- Reconocimiento STPS

TEMARIO

Temario Mantenimiento Predictivo

MPREDICTIVO

- Que es el Mantenimiento Predictivo
- Ventajas y Desventajas contra el Mantenimiento Correctivo y el Mantenimiento Preventivo.
- Técnicas de Mantenimiento Predictivo.
- Gestión del Mantenimiento Predictivo
- Las 5 Técnicas mas importantes del Mantenimiento Predictivo (Temperatura, Vibraciones, Composiciones químicas de los fluidos, líquidos penetrantes etc.)
- Introducción al los análisis de Vibraciones.
- Practicas con Analizador de Vibraciones a Motores
- Explicación de como tomar los Datos con el Analizador de Vibraciones
- Introducción a la Termografía Infrarroja
- Practicas con Cámara Termografía a diferentes Maquinas
- Análisis de Imágenes Termografías tomadas por la Cámara
- Introducción a Líquidos Penetrantes para encontrar Fugas y Fisuras
- Practicas con Líquidos Penetrantes para Revelar Fisuras.





Cursos de Seguridad Industrial



Objetivo del Curso

Nos especializamos en el área de Seguridad Industrial, dándole la oportunidad de prevenir riesgos en el área laboral aplicando un procedimiento adecuado

Diferentes Cursos de Seguridad Industrial

- Curso de Loto y Candadeo.
- Curso de Trabajos en Alturas.
- Trabajos en Espacios Confinados.
- Curso de Ergonomía Industrial.
- Equipo de Protección Personal.
- Seguridad con Herramientas Manuales.
- Curso de seguridad Eléctrica.
- Curso-Seguridad En Manos.
- Curso de Seguridad en Prensa.
- Operación Segura de Montacargas.
- Operación Segura de Grúas y Polipastos.
- Plataformas de Elevación.
- Extintores Portátiles Manuales.
- Exposición a ruido Ocupacional.
- Químicos Comunicación de Riesgos.
- Residuos, Identificación y Seguridad.
- Seguridad, Corte y Soldadura.
- Protección Respiratoria.



Algunos de nuestros clientes



CONTÁCTENOS



Mty: (81) 8332 0768

(81) 2235 2491

Qro: (01) 44 2543 3921



Matriz:

Rafael Platón Sánchez #2121

Col. 1° de Mayo.

Monterrey, N.L. CP: 64550


Sucursal:

3° Cerrada de los Arcos #17-U


Col. Loma Dorada.

Querétaro, Qro. CP: 76060

 ventas@sigmaimecsa.com

 81 2513 0430

 www.sigmaimecsa.com

 Sigma Imecsa

 Cursos de PLC Sigma Imecsa

 Sigma Imecsa

 @Sigma_Imecsa

