

2024

Calendario y contenido de los cursillos técnicos para control numérico TNC de

HEIDENHAIN

Calendario 2024	Cursillos					
	SER-1	PLC-1	PLC-2	Python	TNCopt	DYNAMIC
Fechas						
15/01/2024 19/01/2024	✓					
29/01/2024 02/02/2024		✓				
12/02/2024 16/02/2024			✓			
11/03/2024 15/03/2024	✓					
15/04/2024 19/04/2024		✓				
06/05/2024 10/05/2024			✓			
14/10/2024 18/10/2024	✓					
04/11/2024 08/11/2024		✓				
25/11/2024 29/11/2024			✓			

¡Para información y reservas siga este enlace
<https://www.klartext-portal.com/es/formacion/>
 o bien contacte con nuestros centros de formación!

Oficinas de contacto

08028 Barcelona
 Carrer Les Corts, 36 baixos
 Tel.: 934 092 491
 E-mail: farresa@farresa.es

48013 Bilbao
 Simón Bolívar, 27 – Dpto. 1 B
 Tel.: 944 413 649
 E-mail: febi@farresa.es

28005 Madrid
 Arganda, 10 baixos
 Tel.: 915 179 687
 E-mail: fem@farresa.es

Los cursillos técnicos se imparten exclusivamente en nuestro centro de Bilbao, y cuya dirección es:

FARRESA ELECTRONICA, S.A.
 Simón Bolívar, 27 - Dpto 1B
 48013 BILBAO

Condiciones:

Los cursillos técnicos de 5 días de duración tienen lugar de lunes a viernes, de 8:00 a 15:00 horas, conformando un total de 35 horas lectivas. El precio por seminario de 5 días y participante es de € 1150,00*.

Los cursillos de Python, TNCopt y Dynamic, de un día de duración, se impartirán bajo demanda. Horario de 8:00 a 15:00 horas. Precio por seminario y participante de € 280,00*.

(* No incluye manutención, alojamiento, desplazamientos, ni IVA

FARRESA ELECTRONICA, S.A.
 se reserva el derecho a modificar contenido y calendario en función de la demanda.

Los cursillos técnicos requieren, por parte del participante, disponer de su propio PC portátil, ya que se suministran programas de PC durante los cursillos.

Están destinados a:

- Técnicos de mantenimiento y reparadores de maquinaria
- Retrofitters o reconversores de maquinaria
- Técnicos de servicio de distribuidores y fabricantes
- Técnicos de puesta en marcha
- Programadores de PLC



Contenidos

SER-1

Puesta en marcha y mantenimiento

Hardware y software:

- Componentes, esquema eléctrico
- Configuración bus HSCI
- Disco duro: tipos y particiones
- Gestión de ficheros y modos
- Comunicaciones y copias de seguridad
- Software de control: tipos y actualización
- Opciones: PLANE y KinematicsOpt

Parámetros máquina:

- Configuración: ConfigDesign
- Parámetros de ejes y cabezal
- Activar/desactivar ejes y cabezales
- Intercambio de ejes, sondas, etc.

PLC:

- Menú del PLC, instrucciones principales
- API: lista de operandos y módulos
- PLCdesign: importar proyectos PLC
- Gestión de errores: búsqueda y solución
- Presentación funciones PLCbasic

Sistemas integrados de diagnosis:

- Osciloscopio, diagnosis BUS y HSCI
- OLM monitorización online, ayuda CHM
- Tablas, Watch List, I/O force
- Ficheros de servicio y logbook

PLC-1

Programación básica de PLC

Interfaz de programación NC/PLC.

Módulos de PLC.

Programación de PLC:

- Presentación
- Listado y explicación de instrucciones de PLC
- Programación de estructuras
- Tipos de datos
- Parámetros de PLC

PLCdesign (Software para la elaboración y test del PLC).

- Introducción a la interface de usuario
- Creación de proyectos
- Instrucciones de compilación
- Programación simbólica

Otros softwares de PC:

- TNCremo: Transmisión de datos y copias de seguridad
- PLCtext: Gestión de mensajes y errores de PLC
- IOconfig: Configuración del bus HSCI
- BMXdesign: Creación de softkeys
- MenuDesign: Creación de menús de softkeys
- ConfigDesign: Confi

Ejemplos de programación PLC

Presentación del PLCbasic

Programa de PLC estándar creado por HEIDENHAIN configurable para diferentes tipos de máquinas.

PLC-2

Programación avanzada de PLC

PLC Basic

- Estructura del programa de PLC
- Configuración
- Filtros
- Parámetros y API
- Esquema eléctrico PLC Basic
- Funciones M
- Self-test y test de frenos
- Gestión de ejes
- Gestión de cabezal y cambio de gamas
- Búsqueda de referencia
- “Working ranges”
- Lectura de parámetros máquina
- Intercambio de datos NC ◀▶ PLC
- Conmutación torno/fresadora
- Programación de macros de PLC
- Tablas SQL
- Cambiador de herramientas
- Introducción a las máscaras de Python

Python

Programación Python

Introducción a la programación Python:

- Configuración
- Operaciones básicas
- Funciones básicas
- Programación orientada a objetos
- Librerías y ficheros
- Python en los controles HEIDENHAIN
- Python en el PLCbasic de HEIDENHAIN

TNCopt

Optimización ejes/cabezales

Conceptos básicos:

- Conceptos básicos de regulación PID
- Conceptos básicos de filtros
- Diagrama de Bode
- Diagrama de bloques del TNC

TNCopt

- Funciones básicas
- Lazo de corriente
- Lazo de velocidad
- Lazo de posición
- Pre-control
- Función contorno
- Función Waterfall
- Función Diagnosis

TNCscope

- Funciones básicas
- Transformada de Fourier

DYNAMIC

Dynamic Efficiency/Precision

Dynamic Efficiency

- AFC
- ACC
- Ciclo fresado trocoidal

Dynamic Precision

- PAC · CTC
- LAC · AVD
- MAC